

R. 2860

77
100
19

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

Facultad de Psicología

Departamento de Psicología Básica

(Procesos Cognitivos)



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE



5314054017

12501486X

ESTRATEGIAS METACOGNITIVAS EN LA LECTURA



ARCHIVO

Antonio González Fernández

Madrid, 1992

Colección Tesis Doctorales. N.º 219/92

© Antonio González Fernández

**Edita e imprime la Editorial de la Universidad
Complutense de Madrid. Servicio de Reprografía.
Escuela de Estomatología. Ciudad Universitaria.
Madrid, 1992.**

Ricoh 3700

Depósito Legal: M-25132-1992

644520369



La Tesis Doctoral de D. ANTONIO GONZALEZ FERNANDEZ.

.....
Titulada ESTRATEGIAS METACOGNITIVAS EN LA LECTURA.....

.....
Director Dr. D. JUAN MAYOR SANCHEZ.....

fue leida en la Facultad de PSICOLOGÍA.....

de la UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID, el día .12...

de JULIO de 19 91..., ante el tribunal

constituido por los siguientes Profesores:

PRESIDENTE ... D^a. D^a. ELENA GARCIA-ALCANTIZ CALVO.....

VOCAL DR. D. JAVIER GONZALEZ MARQUÉS.....

VOCAL DR. D. JOSE LUIS PRIETO ARROYO.....

VOCAL DR. D. JOSE LUIS FERNANDEZ TRESPALACIOS.....

SECRETARIO DR. D. JOSE MOYA SANTOYO.....

.....
habiendo recibido la calificación de

... *Apta con honores por unanimidad* ...

Madrid, a 12 de Julio de 1991.

EL SECRETARIO DEL TRIBUNAL.

Lois

TESIS DOCTORAL.

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE.

Facultad de PSICOLOGIA.

Dto.: Psicología Básica (Procesos Cognitivos).

Título: "*Estrategias Metacognitivas en la Lectura*".

Director: Dr. D. Juan Mayor Sánchez.

Autor: Antonio González Fernández.

INTRODUCCIÓN.

I. REVISIÓN TEÓRICA.

1. LENGUAJE Y LECTURA.

2. ESTRATEGIAS METACOGNITIVAS EN LA LECTURA.

II. INVESTIGACIÓN EMPÍRICA.

INVESTIGACIÓN I.

INVESTIGACIÓN II.

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS.

	Pág.
INTRODUCCIÓN.	1
I. REVISIÓN TEÓRICA.	1
1. LENGUAJE Y LECTURA.	1
1.1.Comprensión del lenguaje y lectura.	5
1.1.1.Comprensión del lenguaje.	5
+ Lenguaje oral y lenguaje escrito.	7
1.1.2 La lectura.	13
1.1.2.1.¿Qué es la lectura?	13
1.1.2.2.Procesos de comprensión en la lectura.	15
a. Movimientos oculares.	15
b. Acceso al léxico y reconocimiento de palabras.	18
+ Estructura del léxico.	19
+ Acceso al lexicon.	21
+ Cuestiones relacionadas con el reconocimiento de palabras.	24
c. Análisis sintáctico.	29
+ Modelos de análisis sintáctico.	30
d. Interpretación semántica.	35
e. Realización de inferencias.	37
+ Clasificación de las inferencias.	38
+ Metodología.	40
+ Factores que influyen en su elaboración.	40
+ Cuando se generan las inferencias.	43
+ Cómo se representan y se recuerdan.	45
f. Interacción entre procesos.	46
1.1.2.3.Modelos de lectura.	48
+ Modelo de van Dijk y Kintsch.	52

1.1.3.La comprensión en la lectura.	57
1.1.3.1.Conocimientos previos.	57
a. Concepto y tipos de esquemas.	57
+ Funciones de los esquemas.	62
b. Conocimientos, tipos de texto y comprensión.	66
+ Tipos de texto y comprensión.	67
+ Conocimientos y comprensión.	68
+ Estructura textual y comprensión.	72
1.1.3.2.Las metas de la lectura.	77
1.1.3.3.Representación mental del texto.	80
+ Modelos mentales y representación del texto.	83
1.1.3.4.Comprensión lectora:¿destreza o estrategias?	88
+ Estrategias de lectura.	92
1.1.3.5.Comprensión: proceso interactivo complejo.	95
1.2. Evaluación de la lectura.	97
1.2.1. La evaluación del lenguaje.	97
1.2.2. Evaluación de la lectura.	98
1.2.2.1. Objetivos.	99
1.2.2.2. Contenido.	99
1.2.2.3. Métodos.	100
a. Tests estandarizados.	101
b. Tests referidos a criterio.	101
c. Procedimientos informales.	102
+ Procedimiento "Cloze".	103
+ Análisis de errores de lectura oral.	104

d. Evaluación de estrategias de lectura.	104
+ Detección de errores.	104
+ Entrevistas metacognitivas.	106
+ Pensamiento en voz alta.	107
+ Ev. de estrategias de aprendizaje.	108
+ Evaluación de la metacognición.	109
1.2.2.4. Algunos problemas.	111
1.3. Instrucción en la lectura.	113
1.3.1. Instrucción inicial e instrucción posterior.	114
1.3.2. Diferencias de comprensión entre sujetos.	115
a) Procesos de nivel inferior.	116
b) Procesos de orden superior.	117
c) Conocimientos previos.	119
d) Representación mental del texto.	122
1.3.3. Procedimientos instruccionales.	124
1.3.3.1. Diseño y manipulación de textos.	125
1.3.3.2. Instrucción basada en el sujeto.	129
+ Niveles inferiores.	129
+ Adquisición de conocimientos.	130
+ Instrucción en estrategias textuales.	136
+ Estrategias de repetición y elaboración.	139
+ Estrategias organizativas o de estudio.	140
+ Conjuntos de estr.: programas o métodos.	140

2. ESTRATEGIAS METACOGNITIVAS EN LA LECTURA.	143
2.1. Metacognición y control ejecutivo.	143
2.1.1. Delimitación conceptual.	143
2.1.1.1. Metacognición.	144
+ Interacción entre componentes.	147
2.1.1.2. Control ejecutivo.	148
+ Diferencias y similitudes.	153
+ Problemas no resueltos.	154
2.1.2. Diferencias evolutivas en metacognición.	158
2.1.2.1. Metas de la lectura.	158
2.1.2.2. Conocimientos metacognitivos.	159
2.1.2.3. Experiencias metacognitivas.	161
2.1.2.4. Utilización de estrategias.	163
+ Dedicación de tiempo de estudio.	164
+ Revisión de textos.	166
+ Resumen de textos.	167
+ Criterios de autoevaluación de la comprensión.	216
2.2. Entrenamiento en estrategias metacognitivas.	171
2.2.1. Enseñanza de estrategias.	171
2.2.2. Características del entrenamiento metacognitivo.	174
1. Analizar los procesos de lectura.	175
2. Elección de estrategias.	175
3. Instrucción directa.	175
4. Análisis y secuenciación de la estrat.	176
5. Selección de materiales adecuados.	176
6. Enseñanza explícita.	176
7. Práctica activa.	178
8. Feedback.	180
9. Motivación: teorías. Importancia.	182
10. Aprendizaje autorregulado.	186

11. Condiciones de un entrenamiento eficaz.	188
2.2.3. Marco teórico.	191
2.2.4. Entrenamiento en estrategias específicas.	198
1. Identificar ideas principales.	198
2. Realización de resúmenes.	200
3. Reinspección de textos.	201
4. Extracción de inferencias.	202
5. Generación de preguntas.	203
6. Supervisión de la comprensión.	206
7. Supervisión de estrategias.	208
8. Utilización del tiempo de estudio.	211
2.2.5. Programas de entrenamiento metacognitivo.	212
a. Programa de Palincsar y Brown.	212
b. Programa de Paris y cols.	216
c. Programas institucionales.	221
2.3. Conclusiones.	224
II. INVESTIGACIÓN EMPÍRICA	227
INVESTIGACIÓN I.	227
1. Planteamiento.	227
2. Hipótesis.	229
3. Método.	229
a) Sujetos.	229
b) Material.	229
c) Procedimiento.	230
Entrenamiento.	230
Tratamientos.	232
Evaluación.	233

d) Diseño	236
4. Análisis de resultados.	237
5. Discusión.	241
INVESTIGACIÓN II.	244
1. Planteamiento.	244
2. Hipótesis.	245
3. Método	246
a) Sujetos	246
b) Material.	246
c) Procedimiento.	247
Entrenamiento	247
Tratamientos.	248
Evaluación	248
d) Diseño.	252
4. Análisis de los resultados.	253
5. Discusión.	265
CONCLUSIONES	282
BIBLIOGRAFÍA	287
ANEXOS.	348
Anexo I.1. Cuadernillo del alumno.	348
Anexo I.2. Prueba de Comprensión Lectora.	356

Anexo I.3. Prueba de Conocimientos Metacognitivos.	366
Anexo I.4. Prueba de Detección de Errores.	368
Anexo II.1.a. Comprensión Lectora (Pretest).	370
Anexo II.1.b. Comprensión Lectora (Postest).	380
Anexo II.2 a. Cloze (Pretest).	390
Anexo II.2 b. Cloze (Postest).	392
Anexo II.3.a. Conocimientos Metacognitivos (Pretest).	393
Anexo II.3 b. Conocimientos Metacognitivos (Postest).	397
Anexo II.4.a. Detección de Errores (Pretest).	401
Anexo II.4.b. Detección de Errores (Postest).	404
Anexo II.5.a. Estudio (Pretest).	407
Anexo II.5.b. Estudio (Postest).	410
Anexo II.5.c. Estudio (Final).	413

INTRODUCCIÓN.

Nadie duda de la importancia de la lectura en la adquisición de conocimientos, tanto en las distintas etapas de la escolaridad como una vez finalizada ésta. Durante los primeros niveles, es el dominio de la lectura uno de los objetivos fundamentales; es la fase del "aprender a leer" entendido principalmente como saber descodificar. Progresivamente es sustituida por el "leer para aprender" mediante el estudio y la búsqueda de información. Estas dos continúan siendo las formas de adquisición de conocimientos más utilizadas una vez finalizada la escolarización.

Es, asimismo, fácil de constatar la frecuencia, diversidad e importancia de los problemas de comprensión en todos los niveles educativos. Estas dificultades pueden alcanzar a cualquiera de las estrategias y destrezas que suelen diferenciarse en el proceso lector: rapidez y exactitud en la descodificación y en el reconocimiento de palabras, cantidad y organización de los conocimientos previos, elaboración de distintos tipos de inferencias y supervisión de la propia comprensión.

Estas son las razones del sostenido y, a la vez, renovado interés por el tema desde diferentes perspectivas. Existe una larga historia de programas educativos que pretenden enseñar a aprender a los estudiantes. Tomados en conjunto, sus resultados no son claros.

En las dos últimas décadas ha ido en aumento el interés por mejorar en los lectores su capacidad para aprender a partir de textos. Los actuales programas tienen en cuenta los conocimientos sobre el aprendizaje humano referidos tanto al procesamiento de la información en sí mismo como al área de la motivación. En ellos se intentan clarificar los principios básicos implicados en la lectura, identificar las dificultades que presentan los sujetos y buscar fórmulas para superar esas deficiencias.

Los modelos explicativos han ido evolucionando y complicándose progresivamente. Partiendo de planteamientos lineales y secuenciales en los que se daba cabida a un número muy reducido de destrezas de descodificación, se ha ido progresando hacia concepciones interactivas y compensatorias en la construcción del significado.

En la actualidad, la lectura es considerada como una actividad que necesita la orquestación de un amplio número de destrezas y estrategias encaminadas a comprender y a aprender a partir del texto. Es, pues, un proceso complejo en el que, por motivos principalmente didácticos, se pueden diferenciar varios subprocesos que incluyen desde

los movimientos oculares a la realización de inferencias, y entre los que existen ciertas interacciones. También se reconoce la importancia de otro tipo de interacción, la que se da entre el texto y los conocimientos previos del sujeto, referidos a múltiples áreas, las metas que se plantea y las estrategias cognitivas y metacognitivas de las que dispone.

La estrategia de aprendizaje se define como un plan o un conjunto ordenado de actividades mentales diseñadas para alcanzar un fin determinado. Son las estrategias metacognitivas las que permiten planificar el proceso de adquisición de información, examinar la propia actuación a lo largo del mismo y verificar el grado de consecución de las metas planteadas. La metacognición incluye, pues, tanto el autoconocimiento como el autocontrol que ejercen los sujetos sobre sus actividades de pensamiento y aprendizaje.

A lo largo del trabajo se pretende clarificar el concepto de lectura (aprender a partir de un texto) y establecer el objetivo final de la comprensión (elaboración de la representación mental); identificar los subprocesos implicados en la lectura y los factores que la condicionan, valorando en qué medida son modificables mediante la instrucción; también se examinan los problemas con los que suelen encontrarse los lectores, y se revisan algunos de los programas de intervención encaminados a solucionar esas carencias, y las características que garantizan una mayor eficacia en el entrenamiento y una superior persistencia de las mejoras obtenidas.

Todo ello sirve de base para el diseño de un programa instruccional que intenta incrementar los conocimientos metacognitivos y la utilización de estrategias por parte de los alumnos de EGB como medio para mejorar su comprensión lectora.

En la Revisión Teórica, después de reseñar algunas diferencias y similitudes entre lenguaje oral y escrito, se analizan los distintos subprocesos que los autores suelen diferenciar en la lectura: movimientos oculares, acceso al léxico y reconocimiento de palabras, análisis sintáctico, interpretación semántica y realización de inferencias, explicando, en la medida de lo posible, el funcionamiento conjunto e interactivo de todos los subprocesos, con una breve referencia a los modelos de lectura.

También se analizan dos factores importantes para la comprensión: los conocimientos previos (referidos al mundo físico y social, al tema tratado y a la estructura textual) y las metas que se plantea el lector (preferentemente el estudio y la búsqueda de información). Se trata de delimitar de qué forma y en qué medida condicionan la representación mental del texto leído.

Como consecuencia de todo lo dicho, caracterizaremos la comprensión lectora como un proceso interactivo complejo en el que se acostumbra a distinguir múltiples destrezas y estrategias.

Seguidamente se revisan algunos métodos de evaluación de la comprensión lectora y de los programas de intervención en este campo, recordando algunos de los problemas que plantea.

También se examinan ciertas diferencias de comprensión entre sujetos de distintos niveles lectores o edades, y un conjunto de procedimientos instruccionales encaminados a reducir esas distancias entre lectores y a mejorar el aprendizaje de los menos expertos.

A continuación se tratan de delimitar los términos "metacognición" y "control ejecutivo", señalando similitudes y diferencias entre ellos y ciertas cuestiones no resueltas totalmente (definición de los términos, evaluación, relación con otras variables como el rendimiento académico, etc.).

Asimismo, completando lo dicho en apartados anteriores, se compara la actuación de sujetos con desigual nivel lector en distintos parámetros relacionados con la metacognición: metas, experiencias y conocimientos metacognitivos o utilización de estrategias.

Por último se aborda el entrenamiento en estrategias metacognitivas, comenzando por una caracterización del mismo. Si se lleva a cabo de acuerdo con las condiciones señaladas, alcanzará su objetivo final: que el alumno autorregule su aprendizaje, utilizando estrategias específicas para alcanzar objetivos académicos basándose en percepciones de autoeficacia y autocompetencia.

Seguidamente se explicita la teoría en la que se enmarca este entrenamiento, básicamente la doctrina de Vygotsky y discípulos, quienes afirman que la internalización se lleva a cabo mediante un proceso de tutorización en actuaciones que están dentro de la "zona de desarrollo próximo" del sujeto. Los adultos, en un primer momento, asumen la responsabilidad en la instrucción; sin embargo, a medida que avanza el entrenamiento, ha de producirse un "cambio estratégico de responsabilidades" del instructor al aprendiz, que debe adquirir un papel cada vez más importante en la generación, aplicación y supervisión de las estrategias más eficaces.

Finaliza la primera parte resumiendo algunos procedimientos instruccionales relevantes; primero, los que intentan entrenar un número muy reducido de estrategias (normalmente una); luego algunos programas de entrenamiento metacognitivo que

enseñan un mayor número de estrategias, y que intentan aproximarse progresivamente a las condiciones "naturales" y habituales de la clase.

En la Segunda Parte se elabora un programa de entrenamiento para mejorar la comprensión lectora de los alumnos de los últimos cursos de EGB.

El programa consta de dos fases. En la primera se instruye a los sujetos en un conjunto de actividades relevantes para el aprendizaje a partir de textos: en qué consisten, como se utilizan, para qué situaciones son o no adecuadas, etc... Una vez aprendidos, los sujetos las ponen en práctica aplicándolas a textos nuevos.

El entrenamiento se lleva a cabo en las condiciones habituales de la clase. Esta se considera la característica fundamental que favorece la interiorización de las estrategias enseñadas, y su utilización una vez concluido el período de instrucción.

El programa se puso en práctica en dos ocasiones. La primera, como estudio piloto, con tres grupos de alumnos de sexto curso de EGB a lo largo de seis semanas (24 sesiones). En el segundo estudio participaron tres grupos de alumnos de octavo de EGB durante 12 semanas.

Los resultados fueron satisfactorios en ambos casos: los alumnos entrenados disponen de mayor número de conocimientos sobre actividades relacionadas con la lectura, y mejora su comprensión y el aprendizaje de textos expositivos.

1. LENGUAJE Y LECTURA.

1.1. Comprensión del lenguaje y lectura.

1.1.1. Comprensión del lenguaje.

Los seres humanos comprenden gran cantidad de fenómenos de su entorno vital: el comportamiento de otras personas, los acontecimientos físicos, los conceptos científicos o matemáticos. Pero sobre todo comprenden expresiones verbales habladas (frases, narraciones) o escritas (textos). En algunos casos, (conversación con un amigo), el proceso parece fácil pero en otros, (comprensión de un texto científico), exige un mayor esfuerzo (de Vega, 1984).

Un sujeto experto puede, sin embargo, hacer que una actividad compleja nos parezca fácil. La aparente facilidad con que actúan un maestro del ajedrez o un pianista no debe llevarnos a engaño. La adecuada comprensión del lenguaje es una destreza no menos compleja que las anteriormente citadas (Just y Carpenter, 1987).

Una de las razones de esta complejidad, que representa un problema a la hora de tratar científicamente el tema, es la heterogeneidad de la conducta que pretendemos estudiar (Mayor, 1980 y 1990 a). Ello es debido tanto a los procesos implicados -desde la percepción del lenguaje hasta la realización de las adecuadas inferencias (Carroll, 1986)- como al objeto mismo de análisis -lenguaje oral vs. lenguaje escrito- en sus diversas manifestaciones: periódico, cuento, texto científico, conversación coloquial o conferencia (Kintsch y van Dijk, 1983; Scinto, 1986).

Pero en el estudio de la comprensión del lenguaje se presentan otros problemas (Mayor, 1980; Santa Cruz, 1984 b). Uno de ellos, íntimamente relacionado con la complejidad, es el de la evaluación: de qué forma sus resultados se ven influidos por el instrumento de medida elegido, por el tipo de lenguaje estudiado, por los conocimientos previos del sujeto, por sus inferencias o su situación actual (Garnham, 1985).

Otra de las dificultades es común a un gran número de temas en la psicología actual: la ausencia de un modelo universalmente aceptado sobre el procesamiento y la comprensión del lenguaje (Mayor, 1980; Schumacher, 1987). En cualquier modelo ha de conjugarse el carácter secuencial de la comprensión, ya que el sujeto no se enfrenta a un

texto o conversación en bloque sino palabra a palabra, con la necesaria coordinación de los distintos procesos (Just y Carpenter, 1987).

Relacionado en cierta medida con lo anterior está la gran variedad de aproximaciones que tienen como tema de estudio el lenguaje, que van desde el análisis lingüístico hasta los estudios de campo sociológicos, de la comprensión de un texto por un ordenador a los experimentos de laboratorio en comprensión y memoria de textos en distintos campos de la psicología (Garnham, 1985; Kintsch y van Dijk, 1983).

Entre los diversos enfoques posibles en el estudio de la comprensión del lenguaje (Mayor, 1980; Santa Cruz, 1984 b y 1987) nos centraremos en aquellos que otorgan un papel importante a las características del sujeto: sus conocimientos previos, sus preferencias y las metas que quiere conseguir (Garnham, 1985; Hoakhill y Garnham, 1988).

La incorporación de estos conceptos al proceso de comprensión facilita la explicación de algunas características del mismo:

a.-Otorgan al comprensor la capacidad de predecir y anticipar los contenidos futuros, aunque esas predicciones no siempre resulten acertadas (Kieras, 1985).

b.-Posibilitan la desambiguación de las distintas unidades del lenguaje (Garnham, 1985).

c.-Permiten entender la comprensión a distintos niveles, desde los más periféricos a los considerados "centrales", dependiendo del grado de destreza y de los conocimientos del sujeto (Just y Carpenter, 1987).

d.-Conciben la comprensión del lenguaje como algo estructurado, no reducido a una serie de proposiciones yuxtapuestas (Kintsch y van Dijk, 1983; Meyer, 1985).

e.-Son compatibles con la ejecución interactiva de los procesos de comprensión, principio ampliamente aceptado en la investigación actual (Oakhill y Garnham, 1988).

f.-Consideran la comprensión como un proceso sólo parcialmente automático. Ello implica que el sujeto puede planificar su actuación de acuerdo con los objetivos que pretende conseguir y las características del texto, rectificar su actuación si advierte que no

ha elegido la estrategia más adecuada y ser entrenado en la adquisición y manejo de esas estrategias (Garner, 1987 a).

g.-Posibilitan al sujeto la inclusión de los conocimientos adquiridos en estructuras organizadas, significativas y no simplemente acumulativas, y su aplicación a nuevos contextos (Spiro et al. 1987).

Para intentar describir este complejo sistema que permite procesar el lenguaje, se acostumbra a dividir el problema en "subproblemas" (Garnham, 1985). El número y la denominación de los subprocesos varía según los autores. A grandes rasgos suelen partir de los más periféricos a los más centrales o elevados (desde la percepción del lenguaje a la realización de inferencias) (Carrol, 1986; Just y Carpenter, 1987), o bien, van siendo estudiados según la complejidad creciente en el análisis, partiendo de la comprensión de palabras, frases, secuencias de frases hasta llegar a determinar la estructura textual, con un continuo feedback entre niveles (Kintsch y van Dijk, 1983; Meyer, 1985).

Un modelo de procesador del lenguaje debe reflejar los procesos que se hallan en comunicación directa entre sí y la información que intercambian unos con otros (Carroll, 1986; Garnham, 1985). Existen argumentos experimentales plausibles que sugieren la existencia de esta interacción, aunque limitada en los niveles implicados y en la información obtenida.

+ Lenguaje oral y lenguaje escrito.

Aunque el presente trabajo está centrado de forma expresa en la comprensión del lenguaje escrito, mencionaremos, aunque sea brevemente, la relación de éste con el lenguaje hablado. (Véase una exposición más amplia del tema en Mayor, 1984).

Antes de estudiar las relaciones entre ambos, veamos qué se entiende por lenguaje oral y escrito. Los términos oral y escrito no siempre han sido claramente definidos (Horowitz y Samuels, 1987). Se han utilizado para referirse a los productos del sistema del habla y de la escritura, pudiendo incluir o no los respectivos procesos. Otros autores incluyen en el lenguaje escrito no sólo el producto sino también la propia actividad de leer y escribir.

Para estos autores los lenguajes oral y escrito deben abarcar tanto los productos (habla y escritura) como los procesos (hablar-escuchar y leer-escribir).

Un buen punto de partida para estudiar la relación entre los procesos de comprensión del lenguaje oral y el escrito es el reconocimiento de que existen importantes coincidencias y significativas diferencias entre ambos (Perfetti, 1987). Históricamente, las discusiones se han centrado en dichas semejanzas o diferencias, reflejando con frecuencia puntos de vista extremos.

La postura tradicional (Chafe y Danielewicz, 1987; Perfetti, 1987; Scinto, 1986) estaba representada por afirmaciones del tipo de "La escritura no es lenguaje, sólo un modo de registrar el lenguaje mediante signos visuales", "La escritura es el habla puesta por escrito" o "leer = escuchar + descodificar" (Bloomfield, 1933).

El otro extremo está representado por la afirmación de que el código del lenguaje se manifiesta de diversas formas, independientes entre sí, admitiendo un número infinito de posibles sistemas. En consecuencia, lenguaje oral y escrito son independientes y sólo tienen en común que son sistemas de símbolos que representan el lenguaje.

Entre ambas posturas está la de aquellos que consideran al habla y a la escritura como manifestaciones del mismo lenguaje, estructuralmente relacionadas aunque funcionalmente independientes, y complementarias en la satisfacción de las necesidades lingüísticas de la comunidad.

Sandra Stotsky (1987), revisando un gran número de trabajos, contrapone las dos teorías básicas sobre las relaciones entre ambas formas de lenguaje, y entre lectura y escritura. Las diferencias se refieren a los puntos siguientes:

- Cómo se relaciona el lenguaje escrito con el oral.
- Cómo elabora el lector el significado a partir del texto escrito.
- De dónde obtiene el escritor el significado a la hora de producir textos escritos.

De acuerdo con la primera teoría, susceptible de múltiples variaciones, la experiencia con el lenguaje oral estructura el significado de la lectura y la escritura en todos sus niveles de desarrollo; lectura y escritura no se interrelacionan. Además, el lenguaje escrito no se considera diferente cualitativamente del oral (Goodman, 1982; Moffett, 1983). La suposición subyacente a esta teoría general es que la esencia y la estructura del lenguaje escrito no difieren de las del lenguaje oral.

Este principio tiene dos consecuencias claras: el sujeto no es capaz de comprender ni producir ningún material escrito de mayor complejidad sintáctico-semántica que lo

que puede entender o producir oralmente.

La segunda teoría está insinuada en los trabajos de Vygotsky (1962, 1978), Bruner et al. (1966), Luria (1969) o Simon (1970), entre otros. Según ella, no sólo puede el lenguaje escrito influir en el significado del lenguaje oral sino que también se interinfluyen directamente lectura y escritura.

La premisa básica es que ambas formas de lenguaje se diferencian por su origen y sus objetivos y, en consecuencia, son cualitativamente distintas en su naturaleza. La escritura, aunque inicialmente dependiente del lenguaje oral, -durante el período de aprendizaje de la codificación y la descodificación-, se hace, como veremos, progresivamente independiente.

Aunque se aduce evidencia experimental a favor de ambas teorías, parece ser más fuerte y consistente la que apoya la segunda de ellas.

Townsend et al. (1987) investigan las diferencias en el procesamiento entre lenguaje oral y escrito, que se perciben ya al nivel de los estímulos, ya que sólo la lectura exige el reconocimiento de palabras a partir de series de letras; distinta es, asimismo, la posibilidad de interacción entre emisor y receptor o de adelantarse y retroceder en el procesamiento de los estímulos; diferente es también el número de señales prosódicas que estructuran el significado de la frase.

Sin embargo, aseguran, ambas modalidades contienen similares señales morfológicas para la organización de palabras en proposiciones y frases.

En lo que se refiere a la comprensión, afirman que comparten gran número de procesos. En las distintas tareas estudiadas, se encontraron diferencias en actuación entre buenos y malos lectores, tanto en comprensión lectora como auditiva. Sus conclusiones concuerdan con las de otros autores (Gernsbacher et al., 1990; Just y Carpenter, 1987; Perfetti y Goodman, 1976) en el sentido de que los déficits en lectura están acompañados de deficiencias en la escucha y se extienden a actividades no lingüísticas.

Danks y End (1987) analizan cinco componentes comunes a ambos procesos: percepción del lenguaje y descodificación, acceso al léxico, integración de proposiciones y frases, comprensión del discurso y del texto, y supervisión de la comprensión.

A pesar de los problemas encontrados (escaso número de estudios sobre algunos componentes y divergencias metodológicas que hacen difícil la comparación entre trabajos; el hecho de que la operación que subyace a un proceso no esté suficientemente clara o, si lo está, explica sólo una pequeña porción del mismo), formularon sin

embargo, algunas conclusiones:

1ª. Apenas existen comparaciones entre percepción del habla y descodificación del lenguaje escrito, tal vez porque ambas modalidades de lenguaje son claramente diferentes en este nivel de procesamiento.

2ª. El acceso al léxico se ha estudiado, pero las conclusiones no son claras. Parece, no obstante, que en ambos procesos se opera de acuerdo con principios semejantes, aunque con diferentes representaciones de los datos.

3ª. La cuestión de mayor importancia en la comparación es determinar las demandas cognitivas impuestas por ambos tipos de tareas. Como veremos seguidamente, ni escuchar ni leer son procesos homogéneos que funcionen del mismo modo en cualquier situación. Las estrategias y destrezas de que dispone el sujeto que comprende condicionan tanto el proceso de comprensión lectora como auditiva. Si las tareas de lectura y escucha se hacen equivalentes mediante un estricto control experimental, los resultados son similares. Sin embargo, esos controles restrictivos alteran las originales diferencias que se dan entre ambas actividades en la vida diaria. Fuera del laboratorio, cuando difieren textos, destrezas y demandas de la tarea, surgen las diferencias entre resultados.

Así, a la pregunta "Los procesos de leer y escuchar ¿son idénticos o distintos?" Danks y End contestan que ambas cosas. Se parecen en que los dos son comprensión del lenguaje y en que el sujeto pone en marcha el mismo conjunto de estrategias para alcanzarlos (Gernsbacher et al, 1990). Se diferencian en la medida que las demandas cognitivas impuestas por las características textuales, los factores situacionales o las destrezas disponibles, desembocan en la elección de distintas estrategias de procesamiento. Tanto las diferencias como las similitudes pueden demostrarse mediante la adecuada manipulación de estos factores.

Esta relación puede quedar más claramente explicada en el contexto que nos proporciona una afirmación ya apuntada: ni el lenguaje hablado ni el escrito constituyen un fenómeno unificado (Chafe y Danielevicz, 1987). Cada uno de ellos admite pluralidad de estilos y existe, además, un amplio solapamiento entre ellos: algunos lenguajes orales son muy semejantes al escrito, y viceversa. Analizándolos podemos preguntarnos si esta distinción tiene sentido o si, más bien, en una determinada lengua hay múltiples variedades de lenguaje disponibles para los que la hablan, muchas de las cuales,

dependiendo de las circunstancias, pueden ser tanto habladas como escritas.

El lenguaje oral está típicamente asociado con la conversación, producida, procesada y evaluada en el contexto de los intercambios cara a cara y basada en las relaciones interpersonales, con frecuencia, claramente establecidas.

El lenguaje escrito se asocia con la prosa explicativa tal como se encuentra en los libros (Horowitz y Samuels, 1987)

Chafe y Danielewicz (1987) estudiaron dos muestras de lenguaje oral, (conversaciones informales en una comida y explicaciones de profesores de universidad en sus aulas), y otras dos de lenguaje escrito (cartas de esos profesores a sus amigos y trabajos por ellos publicados).

Se analizaron las diferencias en variedad y nivel de vocabulario, construcción de proposiciones y frases, y compromiso con el oyente vs. separación del lector y de la realidad.

La conversación se caracteriza por su producción rápida en un entorno en el que la presencia inmediata de la audiencia desempeña un importante papel, por hacer uso de un vocabulario limitado, ser referencialmente inexplicita, utilizar palabras y frases coloquiales y cortas y por el compromiso con la audiencia.

Las explicaciones de clase son un tipo de lenguaje mixto, limitado todavía por las exigencias de una producción rápida, aunque esforzándose por conseguir una mayor elegancia y separación, propias del lenguaje escrito. Hace uso de un vocabulario limitado aunque más amplio que la conversación, es referencialmente poco explícito y sus frases son algo más largas que las de la conversación.

El lenguaje epistolar posee ya la deliberación propia del lenguaje escrito, pero mantiene e incluso sobrepasa la intrascendencia y el compromiso de la conversación. Su vocabulario es más variado aunque inexplicito, utiliza un moderado número de frases coloquiales y algunos términos literarios; la longitud de las frases es intermedia entre los dos anteriores y suelen estar mejor formadas; muestra un mayor grado de compromiso que ningún otro lenguaje.

Los trabajos académicos representan el techo permitido por el lenguaje escrito, fruto de la máxima deliberación y separación del escritor respecto a su entorno. Su vocabulario es muy variado y evita referencias poco explícitas; el estilo literario es cuidado, sin apenas términos coloquiales; las frases aumentan en extensión, coherencia y claridad, tendiendo hacia una longitud ideal.

Consecuencia de esta multiplicidad de lenguajes es lo que Perfetti (1987) denomina "relación asimétrica entre habla y escritura".

1º. En las primeras etapas, la lectura es muy distinta del habla infantil. Sin perder de vista evidentes diferencias entre ellas -el habla hace uso de un mayor número de señales prosódicas; la escritura exige mayores demandas de memoria, etc., Perfetti resalta dos que favorecen especialmente el procesamiento del habla y constituyen un obstáculo para la lectura: la descodificación y el contexto. Su especial significación deriva de su importancia para el procesamiento, y del hecho de que pueden reducirse e incluso desaparecer a medida que aumenta la familiaridad con la escritura (Nistrand, 1987).

2º. Un análisis posterior nos muestra que, cuando se domina la lectura, ésta se va pareciendo cada vez más al habla. A medida que el niño adquiere la destreza de la descodificación, incrementando su exactitud y rapidez, el proceso de comprensión lectora se vuelve más fácil en la medida en que el reconocimiento de palabras ya no ocupa la limitada capacidad de los mecanismos de procesamiento. Ahora el lenguaje escrito se hace progresivamente independiente del oral y más influido por el lenguaje escrito en sí mismo (Stotsky, 1987).

3º. El habla puede llegar a parecerse más a la escritura, cuando se desarrolla la capacidad para procesar el habla descontextualizada, fruto de la generalización de esa capacidad a partir del lenguaje escrito. Este sería el caso de ciertos adultos con hiperdesarrollada capacidad de descodificación de mensajes descontextualizados, tanto en su forma hablada como escrita.

A pesar de lo anteriormente dicho, para Chafe y Danielewicz (1987) y para Nystrand (1987) el lenguaje hablado no es necesariamente menos abstracto y de significado más contextualizado que el escrito. En consecuencia, un adulto "hiperalfabetizado" es aquel cuyo habla ha llegado a parecerse más a la escritura que la escritura al habla. Puesto que ya no tiene mayor experiencia en el habla que en la escritura, el procesamiento del habla es más similar al de la escritura que viceversa. Esta sería la situación inversa a la del habla y lectura infantiles.

¿Cuáles son las implicaciones pedagógicas de esta concepción de la relación? (Stotsky, 1987). Si ciertas características significativas del lenguaje escrito adulto no están presentes en el lenguaje oral y no forman parte del lenguaje habitual del entorno del lector, su densidad y riqueza no pueden derivarse de la sola experiencia y práctica en

el lenguaje oral. Deben ofrecerse a los alumnos textos de creciente complejidad para ayudarles a captar la riqueza léxica y la densidad del lenguaje escrito, y ofrecerles regularmente la oportunidad de escribir sobre lo que están aprendiendo.

Esto no significa afirmar la inutilidad de las actividades de lenguaje oral; éstas tienen valor en sí mismas y por su contribución al desarrollo del lenguaje escrito. Lo que implica este modelo es que las experiencias con el lenguaje oral no son un sustituto para la instrucción en todos los niveles del lenguaje escrito.

1.1.2. La lectura.

En las sociedades cultas la lectura es, sin duda, el mecanismo más importante de transmisión de conocimientos. Poseer esta destreza es fundamental en todo el sistema educativo, tanto a niveles elementales -uno de cuyos objetivos básicos es obtener un dominio aceptable de la misma- como en la posterior adquisición de conocimientos, condicionada, en gran medida, por el nivel lector alcanzado por el sujeto, por su capacidad para aprender leyendo.

1.1.2.1. ¿Qué es la lectura?

Más allá de un conocimiento intuitivo, obtenido a partir de las distintas situaciones en las que se utiliza esta palabra en la vida cotidiana, (Downing, (1984), recuerda que, además de diferentes tipos de textos, se pueden leer mapas, planos, gráficos, el braille, las rayas de la mano o los posos del café), no hay acuerdo en una definición aceptada por la mayoría de investigadores y en la que se especifiquen las conductas incluidas en el término. Como en otros muchos temas, esas definiciones llevan el sello de la disciplina o del modelo teórico en el que podemos encuadrar al autor, dando como resultado confusión e incluso contradicciones en torno al tema.

En cualquier caso, existe cierto acuerdo en considerar la lectura como una actividad cognitiva compleja, en la que están implicados gran número de procesos psicológicos que, actuando conjuntamente, producen la comprensión de un texto.

Beaugrande (1984) distingue entre "aprender a leer" y "leer para aprender". Aprender a leer abarca todas las actuaciones en las que los textos son procesados con la intención

principal, que no única, de mejorar el proceso lector. Leer para aprender, o aprender leyendo, incluye aquellas otras situaciones en las que los textos se procesan con la intención preferente de adquirir conocimientos sobre el tema del que tratan. La primera actividad podría identificarse con la adquisición de destrezas; la segunda alude a su utilización en situaciones complejas.

De forma semejante, también Adams y Collins (1985) hacen referencia a sus dos posibles acepciones. En un primer momento la lectura puede describirse como el proceso por el que pasamos de series gráficas a palabras habladas. Sin embargo, afirman, lo que realmente debemos entender por lectura no es esa capacidad para descodificar sino la habilidad para extraer el significado, tanto explícito como implícito, de un texto escrito. Este proceso depende de la intrincada coordinación entre nuestros sistemas de información visual, lingüístico y conceptual.

Similar diferenciación la encontramos en Perfetti (1986) para quien una forma de referirnos a la lectura es definirla como capacidad para descodificar, o capacidad para transformar palabras impresas en palabras habladas. Esta delimitación se refiere a un campo de actuación restringido y permite el examen de un reducido conjunto de procesos. Sin embargo goza de escasa aceptación ya que su aplicación a las demandas y tendencias actuales de la investigación en el campo de la lectura es muy limitada.

En una acepción más amplia, la lectura quedaría definida como el pensamiento guiado por la letra impresa, siendo la capacidad lectora una destreza para la comprensión de textos.

Para Fischer y Mandl (1984) leer es aprender a partir de un texto. El principal objetivo de la lectura es comprender el texto y extraer la información que contiene, integrándola con los conocimientos previos del lector. Esa nueva información ha de ser fácil y rápidamente recuperable.

Esta compleja tarea incluye submetas concretas: planificar la lectura según el contenido y la estructura del texto, valorar la importancia relativa de cada párrafo, asignar un tiempo a cada apartado, etc.

También Just y Carpenter (1987) afirman que leer es fundamentalmente comprender el lenguaje en sus distintos niveles -palabras, frases, textos- que son elaborados por alguno de los procesos que integran la actividad lectora.

Kirby (1988) diferencia tres tipos de lectura: global, analítica y sintética. En la

global o prelectura el texto se considera como un todo, no como un conjunto de palabras; el sujeto responde a las preguntas basándose en lo que cree que dice el texto, pero no lee.

En la lectura analítica empiezan a asociarse símbolos visuales y sonidos, pero todavía no importa tanto el significado como el código.

En una última fase, la sintética, el lector incorpora los aspectos positivos de las dos fases anteriores y se orienta a la extracción del significado, apoyado y limitado por el texto. Los niveles inferiores actúan de forma automática y, sólo cuando surgen problemas, el lector sintético se vuelve analítico.

De lo dicho se deduce que la lectura no es un concepto unívoco, sino que alude a una amplia variedad de actividades relacionadas con el texto. La situación prototipo a la que se refiere el término ha cambiado a lo largo de la historia. En la actualidad estaría representada por una persona que, en silencio, procesa un texto escrito obteniendo información nueva para analizarla, utilizarla o, simplemente, entretenerse. La lectura oral presentaría abundantes diferencias respecto a la silenciosa (Miller y Smith, 1984) en los distintos niveles de comprensión.

1.1.2.2. Procesos de comprensión en la lectura.

Algo que, de forma más o menos explícita, aparece en todas estas aproximaciones a la lectura es su caracterización como una actividad compleja en la que, aunque con fines principalmente didácticos, es posible diferenciar varios subprocesos.

La aproximación más frecuente al tema (Carpenter y Just, 1986; Crowder, 1985; Just y Carpenter, 1987; Mitchell, 1983) es distinguir en el proceso lector diversas subdestrezas, cada una de las cuales tiene diferente función y modo de actuación. El orden en que tienen lugar se corresponde, aproximadamente, con el que se observa en las operaciones mentales puestas en funcionamiento por un lector experimentado cuando se enfrenta a un material nuevo.

a. Movimientos oculares.

El primero de los procesos que influyen en la lectura es conocido como movimientos oculares, pequeños "saltos" en el seguimiento visual que permiten al lector pararse en diferentes áreas de un texto. Incluyen tanto los movimientos sacádicos, los

saltos, como las fijaciones, breves pausas entre movimientos.

Las fijaciones ocupan entre el 90 y el 95% del tiempo de lectura, siendo su duración media de unos 250 milisegundos, que puede aumentar en consonancia con la dificultad de la tarea. En su mayoría siguen la misma dirección de la escritura; las regresiones son más probables en textos difíciles, si el lector encuentra algún problema lingüístico o conceptual, o si su nivel lector es bajo.

La relación exacta entre fijaciones oculares y procesamiento de la lectura es difícil de precisar porque las fijaciones son muy breves y los movimientos muy rápidos. Sólo recientemente se han desarrollado algunas técnicas y paradigmas para analizar las fijaciones tal como ocurren en la lectura, apoyados casi siempre en la informática (Just y Carpenter, 1987; Morris, Rayner y Pollatsek, 1990; Rayner y Balota, 1989).

La necesidad de las fijaciones es debida a la limitada capacidad para percibir palabras que están situadas lejos del punto de fijación. La función de la "saccade" es situar una nueva porción del texto en la fovea, la parafovea y las zonas periféricas del ojo del lector. La agudeza visual es óptima cuando la palabra coincide con la fovea, la zona de la retina que posee una mayor resolución en detalles visuales en condiciones normales. A medida que nos alejamos de este punto, (parafovea y periferia), la agudeza visual decae rápidamente (Just y Carpenter, 1987; Rayner y Balota, 1989).

A pesar de la diversidad de nombres, estas tres áreas son funcionalmente continuas. La información proporcionada por las zonas adyacentes no se utiliza para el reconocimiento de palabras; sólo indica la longitud aproximada de la palabra o sus letras iniciales o finales.

Aunque la mayoría de las palabras de un texto (80%) son procesadas mediante fijación, otras no lo son, por lo que el procesamiento foveal no parece indispensable (Rayner y Balota, 1989).

Hasta hace poco tiempo se creía que la localización y duración de las fijaciones en la lectura no estaban directamente influenciadas por los procesos perceptivos y de comprensión, sino por las características del sistema oculomotor, mecanismo motor semiautomático que dirige la posición de los ojos.

Algunos recientes descubrimientos han cuestionado la teoría oculomotora. Uno de ellos es la estimación del intervalo entre la decisión de realizar un movimiento y su ejecución, que se ve sustancialmente reducido. El otro es la constatación de que los lectores llevan a cabo fijaciones de mayor duración cuando encuentran una dificultad no

esperada o una palabra de longitud inusual.

Para determinar la variabilidad de la duración de la fijación y la longitud de la saccade, se utiliza, además de la fijación, la "mirada", definida como "fijación o conjunto de fijaciones consecutivas en una unidad de texto, generalmente una palabra, proposición o frase" (Just y Carpenter, 1987; Rayner y Balota, 1989). Ambas medidas, fijación y mirada, reflejan distintos procesos subyacentes. Las fijaciones son una medida del acceso al léxico, mientras que la duración de las miradas refleja el proceso de integración textual.

Por lo que se refiere a la duración, parece claro que la información sobre una próxima palabra, procedente de las zonas inmediatas a la fovea, influirá en el tiempo de fijación sobre esa palabra (Inhoff y Rayner, 1986); existe además un amplio reconocimiento de que es influida también por el acceso al léxico, que trataremos en el próximo apartado, (Pollatsek y Rayner, 1990; Rayner y Balota, 1989). La primera información condiciona futuras fijaciones; la segunda, las que ocurren actualmente (Blanchard et al., 1984).

La longitud de cada saccade parece estar determinada por la información parafoveal sobre letras y espacios (Morris et al., 1990), que facilitaría el acceso al léxico de la palabra siguiente a la de la actual fijación, e influiría tanto en el cambio de la atención como en los consiguientes movimientos oculares. También se ve influenciada, de forma semejante a lo que ocurre en la duración de las fijaciones, por factores más globales, como el nivel de actuación del lector, las metas de la lectura o la relativa dificultad en el procesamiento de proposiciones o frases (Just y Carpenter, 1987; Rayner y Duffy, 1986).

Existen, sin embargo, pocos datos y escaso consenso sobre la secuencia temporal de los eventos en cada fijación, en especial en la programación de las fijaciones durante la lectura (McConkie et al., 1985; Pollatsek y Rayner, 1989): exactamente cómo se decide una segunda fijación en una palabra o el paso a la siguiente

La contribución de los movimientos sacádicos al posterior procesamiento del texto es muy escaso. De ello se deduce que toda la información visual utilizada en el proceso de lectura se extrae durante las fijaciones. La información de cada fijación es inmediatamente registrada en la memoria visual de dos formas: icónica y verbal. La memoria icónica almacena gran cantidad de información detallada, durante un corto

período de tiempo, normalmente menos de medio segundo, siendo reemplazada por la del nuevo estímulo. La información verbal permanece durante varios segundos en la memoria verbal a corto plazo, cuya capacidad es, sin embargo, mucho menor. Sus contenidos no se pierden cuando llegan otros nuevos sino que éstos son combinados con los materiales retenidos de las fijaciones previas. Esta información será la materia prima sobre la que actúan los procesos utilizados en el reconocimiento de palabras.

b. Acceso al léxico y reconocimiento de palabras.

En la siguiente fase el input visual anteriormente analizado es utilizado para recobrar la información semántica y sintáctica, indispensable para que el lector comprenda el texto. El acceso al léxico desempeña un papel similar en la comprensión del habla (Butterworth, 1989), planteando en muchos casos problemas específicos (Cutler, 1989; Frauenfelder y Lahiri, 1989).

El problema que se presenta podría plantearse del modo siguiente: ¿Cómo se recupera de la memoria la información apropiada sobre las palabras de un texto? (Mitchell, 1983); o, en formulación de Oakhill y Garnham (1988), ¿cuál de las palabras que conoces se corresponde con los patrones visuales obtenidos?; o, de acuerdo con Marslen-Wilson (1989) ¿de qué forma, a partir de un input sensorial, selecciona el lector oyente la palabra que mejor concuerda con ese input?

Para intentar responder a estas preguntas se echa mano de la analogía del diccionario. Cada sujeto posee un "almacén" o "archivo" mental con información sobre palabras. Se le da el nombre de léxico mental, diccionario interior o lexicon subjetivo.

El lector dispone de una gran cantidad de conocimientos asociados a muchas de las palabras que conoce (Just y Carpenter, 1987), que incluyen la representación misma de la palabra, su pronunciación y ortografía correctas. Sin embargo la información más importante almacenada es la representación del concepto asociado a esa palabra, su significado o significados, sus propiedades y las relaciones con otros conceptos. Se incluye, asimismo, información sintáctica y posibles funciones (ej., tipos de complementos que pueden acompañarle). La representación léxica contiene, en fin, toda aquella información relevante sobre una determinada palabra y que no se puede predecir partiendo de reglas generales (Tanenhaus y Carlson, 1989).

Pero como además el sujeto tiene acceso al conocimiento general sobre el mundo, es difícil determinar el límite entre las representaciones del lexicon mental y otras de las

que hablaremos (Just y Carpenter, 1987; Schreuder y Flores D'Arcais, 1989). No está, pues, claramente determinado qué tipo de información debe denominarse "léxico-semántica" y cuál debe llamarse "conocimiento del mundo".

Oakhill y Garnham (1988; Garnham, 1985) encuentran, sin embargo, dos diferencias importantes entre lexicon y diccionario. La primera es la forma de organización: frente al orden alfabético del diccionario, el léxico mental está organizado de muchas formas al mismo tiempo, por ej., según la frecuencia de uso de palabras o por su número de sílabas. La segunda diferencia se refiere al uso que se hace de ambos: mientras el diccionario se utiliza cuando encontramos una palabra que no conocemos o de cuyo significado no estamos seguros, el lexicon subjetivo está siendo consultado continuamente.

Hankamer (1989) apunta asimismo un dato que apoya la concepción del lexicon mental como, al menos, parcialmente diferente del diccionario: en algunas palabras compuestas se accede y se procesa primero el radical y luego los prefijos.

También Henderson (1989) cree que en todas las palabras que comparten un radical, éste es utilizado como entrada al léxico. No se conoce, sin embargo, la forma en que se representa una palabra compuesta (ej., prefijo + raíz), ni tampoco se han determinado exactamente cuáles son las condiciones para la creación de una nueva "entrada".

+ ¿Qué estructura posee ese lexicon interno?

Tanto la Psicología Cognitiva como la Inteligencia Artificial han mostrado gran interés en determinar las propiedades de esa representación del significado. La idea común a múltiples teorías y aproximaciones al tema es que las diversas unidades léxicas o sus conceptos son representados mentalmente como un conjunto de elementos o "entradas", en el sentido del diccionario, que guardan entre sí ciertas relaciones (Sreuder y Flores D'Arcais, 1989). La "entrada" sería la representación del significado de la palabra, e incluye, como hemos visto, múltiples componentes, entre los que se encuentran también los rasgos, aunque en ciertos casos sea difícil caracterizar determinadas palabras como conjuntos de rasgos, o ponerse de acuerdo sobre su clasificación en definitorios y característicos (Just y Carpenter, 1987).

Todas las teorías aceptan, explícita o implícitamente, la suposición de que entre estas unidades léxicas existen ciertas relaciones asociativas (Sreuder y Flores D'Arcais,

1989).

Para estos autores, las más valiosas aportaciones proceden del área denominada generalmente como "memoria semántica". Aunque existen varios modelos con características diferenciadas, su afirmación básica es que la memoria semántica se organiza de acuerdo con un modelo de red, formada por "nudos" (correspondientes a conceptos y rasgos), relacionados entre sí mediante "lazos" (conexiones asociativas), pudiendo esas redes ser o no jerárquicas.

Otra posible aproximación al léxico mental se basa en la similitud del significado entre palabras. Su punto de partida son ciertas intuiciones sobre semejanzas en el significado de palabras en determinados campos semánticos (nombres de animales, objetos de cocina o términos de parentesco). Se considera que la estructura del lexicon puede reflejarse en estas apreciaciones intuitivas.

A partir de estas ideas, se han construido distintos modelos para explicar esa organización de la memoria humana. El procedimiento más utilizado para su construcción es la tarea de la verificación semántica: se presenta una afirmación del tipo "Un A es un B", por ej. "Una manzana es una fruta", y se le pide al sujeto que conteste lo más rápidamente posible si la frase es verdadera o falsa. El tiempo que tarda en contestar se cree que refleja la organización de la información del lexicon interno. Suelen hacerse tres grupos de modelos: de red jerárquica (Collins y Quillian, 1972); de rasgos semánticos (Norman, Rumelhart et al. 1975); y un tercero que incorpora algunos aspectos de los anteriores (J. R. Anderson, 1983; Collins y Loftus, 1975).

La cuestión es, no lo olvidemos, cómo usar la representación visual de una palabra para localizar su correspondencia adecuada en el diccionario mental. En esta recuperación de la información podemos diferenciar dos aspectos: el acceso al léxico, el proceso de localización de una palabra en el lexicon interno que se convertirá en candidato para la decisión final; el reconocimiento, que se lleva a cabo cuando ya sólo queda un candidato y el input visual ha sido, finalmente, localizado. Aunque ambos procesos ocurren simultáneamente y se utilizan generalmente como sinónimos (Garnham, 1985), sin embargo algunos modelos proponen, como veremos, una relación diferente entre ambos. Un problema posterior es cómo se recupera la información relevante una vez identificada la entrada al léxico.

Casi toda la investigación se ha centrado en la primera fase que abarca, a su vez, dos grandes temas: a) fuentes de información para acceder al léxico y b) cómo se utiliza esa información para localizar la representación mental.

Entre las posibles fuentes de información se señala el conocimiento de la forma de las letras, las reglas o procedimientos de pronunciación y las normas ortográficas, que no tienen gran importancia para el acceso al léxico en la lectura fluida (Crowder, 1985; Garnham, 1985; Mitchell, 1983), aunque el factor determinante sea la información visual.

Besner y Johnston (1989) diferencian tres posibles concepciones de esa información visual utilizada en la identificación de palabras. La primera sería el contorno de la forma de la palabra (Crowder, 1985; Haber et al., 1983; Monk y Hulme, 1963; Paap et al., 1983).

De acuerdo con la segunda, es el conjunto total de rasgos visuales de una palabra los que configuran su "patrón visual" propio. Variantes de esta teoría han sido propuestas por Howard (1987), Masson (1986) o Rumelhart y Siple (1974).

Para otros autores lo fundamental es la secuencia concreta de las identidades de las letras que componen una palabra (Johnston, 1981; Rumelhart y McClelland, 1982). Mientras que los dos primeros tipos de información señalados dependen, de forma considerable, del medio utilizado para presentar la palabra y de los caracteres tipográficos, defensores recientes del tercer tipo de información explican en qué consiste la "identidad abstracta de una letra": sería una representación de la misma, independiente de la tipografía y del soporte en el que pueda aparecer (Besner y McCann, 1987).

Estos tres tipos de información visual no son mutuamente excluyentes ni indispensables para la identificación de palabras (Besner y Johnston, 1989). En la lectura de textos "normales", (escritos de izquierda a derecha y con letra minúscula), los lectores utilizan principalmente la identificación de la primera letra juntamente con el contorno de la palabra, o incluso sólo esta última fuente de información.

También el contexto facilita, y en casos dificulta, esta fase de la comprensión (Garnham, 1985). Lo veremos más adelante.

+ Acceso al léxico.

¿En qué consiste el acceso al léxico? Comenzaremos definiéndolo como el proceso mediante el cual el lector acumula la suficiente información que le permite procesar y abandonar la palabra sobre la que está realizando una fijación (Rayner y Balota, 1989). Cada uno de los modelos que veremos a continuación efectúan ligeras modificaciones a esta aproximación.

Schreuder y Flores D'Arcais (1989) formulan algunos de los objetivos que debe

cumplir cualquier teoría sobre información léxico-semántica:

- Explicar una serie de fenómenos "intensivos" entre los que suelen incluirse sinonimia, ambigüedad, antonimia, implicación, polisemia y vaguedad.
- Describir la forma que adopta la representación mental del significado.
- Dar explicación a ciertas relaciones "extensivas" entre palabras, y entre éstas y el mundo real del sujeto.

Debe, finalmente, ofrecer alguna explicación de un gran número de hallazgos experimentales básicos sobre el tema y que son comúnmente aceptados (Besner y Johnston, 1989; Chase y Tallal, 1990; Garnham, 1985; Mitchell, 1983), aunque algunos de ellos son cuestionados por ciertos autores (Healy et al., 1987).

.Efecto de frecuencia: en múltiples tareas, se responde más rápidamente a las palabras de uso frecuente que a las de uso poco común.

.Efecto "palabra-no palabra": las series de letras que no son posibles en un determinado idioma provocan una respuesta negativa más rápida en la tarea de decisión léxica que las series que podrían ser palabras, aunque no lo sean.

.Efecto de contexto. Las palabras son identificadas más rápidamente en un contexto que fuera de él.

.Efecto de deterioro o calidad del estímulo: la decisión léxica se lentifica si la serie de letras no está claramente escrita.

.Efecto de superioridad de la palabra: es más fácil reconocer una letra si se presenta en una palabra que si está sola o incluida en una serie de letras.

Para intentar explicar cómo puede conseguirse el acceso al léxico partiendo exclusivamente de la descripción visual de las palabras, se idearon distintos modelos. Establecer diferenciaciones entre ellos parece cada vez más difícil (Norris, 1986). A medida que aumentan los fenómenos estudiados, los modelos van siendo progresivamente más complejos, agrupándose en categorías entre las que existen claros solapamientos. Tres son las "familias" que suelen diferenciarse (Forster, 1989; Garnham, 1985; Just y Carpenter, 1987), asumiendo cada una de ellas determinados principios sobre la organización del lexicon.

La primera es el grupo de modelos denominados "de activación", con dos líneas principales: la original, la teoría del logógeno, propuesta por Morton (1970), y los recientes modelos de red, de procesamiento interactivo en paralelo (McClelland y Rumelhart, 1981 y 1986) y otros modelos conexonistas similares (Schreuder y Flores D'Arcais, 1989; Seidenberg, 1989; Seidenberg y McClelland, 1986). Cada una de estas líneas se ramifica en múltiples subfamilias, unidas todas ellas por su aceptación de un sistema de comparación que opera en paralelo basándose en un detector, y de la noción de activación generalizada.

El otro gran grupo lo forman los modelos de búsqueda léxica, elaborados a partir del modelo de búsqueda aleatoria (Rubinstein, 1970), el de búsqueda de categorías (Landauer y Freedman, 1968), el de verificación (Becker, 1979) o el de Forster, (1976). Todos ellos parten de la analogía entre el acceso al léxico y el sistema de recuperación de información llevado a cabo por el ordenador, según el cual, las variaciones en el tiempo de acceso se interpretan en términos de organización de la información. Para Forster (1989) estos modelos deberían denominarse "teorías computacionales de acceso al léxico", ya que todos ellos suponen que el reconocimiento se lleva a cabo mediante un sistema representacional que opera manipulando y comparando símbolos explícitamente.

Situado en cierto sentido en medio de estos dos grandes grupos, suele señalarse un tercero, que posee algunas características de ambos. Admite la existencia de activación y de un detector que generan un reducido conjunto de posibles candidatos que, en la fase de comprobación, son examinados para seleccionar el mejor. El modelo de "activación y verificación" propuesto por Taft y Hambly (1986) está diseñado siguiendo explícitamente este esquema, examinando los candidatos según su frecuencia de uso. Modelos similares son los ideados por Paap et al. (1982), Kintsch (1988), Norris (1986), o el modelo de cohorte de Marslen-Wilson (1987 y 1989). Una característica común a todos ellos es que la selección inicial de los candidatos está basada en la forma, desempeñando el contexto un papel activo sólo en la segunda fase.

En vista de la variedad de modelos existentes y del número de principios asumidos por cada uno, no resulta tarea fácil su confirmación o refutación, lo cual ha conducido a un cierto desinterés a la hora de evaluarlos (Forster, 1989).

Este autor se pregunta qué es lo que distingue realmente un modelo de activación de uno de búsqueda. La diferencia más clara radica en el tipo de procesos comparativos postulados por cada uno de ellos, en paralelo para los modelos de activación y seriales

para los de búsqueda.

A pesar de ciertas semejanzas entre ellos, no debe olvidarse que ambas teorías se apoyan en concepciones del sistema computacional claramente contrapuestas. Los modelos de búsqueda parten de un concepto centralizado de la computación, según el cual los datos almacenados periféricamente deben acceder a un manipulador central de símbolos. Los de activación, en cambio, parten de un sistema de procesamiento descentralizado, de acuerdo con el cual los manipuladores de símbolos se encuentran distribuidos por todo el sistema.

Las diferencias entre ambos tienen más que ver con el tipo de sistema de control implicado en la selección del mejor candidato, que con la utilización o no del procesamiento en paralelo.

En cualquier caso, tanto los modelos de detectores de palabras como los de búsqueda o verificación explican los hallazgos experimentales básicos arriba apuntados, y son satisfactorios en líneas generales, aún cuando sean cuestionables algunos de sus detalles (Garnham, 1985; Hoakhill y Garnham, 1988). Para explicar el acceso al léxico a partir del habla se han elaborado otros modelos parcial o totalmente distintos (Elman, 1989; Frauenfelder y Lahiri, 1989; Klatt, 1989).

+ Cuestiones relacionadas con el reconocimiento de palabras.

Revisaremos a continuación algunos problemas relacionados con este tema: recodificación fonológica, efectos del contexto, creatividad léxica y ambigüedad.

Recodificación fonológica.

Hasta ahora hemos asumido que, cuando una palabra se presenta visualmente, el acceso al léxico depende de sus rasgos visuales. Sin embargo esta suposición ha sido fuertemente cuestionada (Garnham, 1985).

Muchos lectores dicen oír una especie de voz interior mientras leen; otros mueven ocasionalmente los labios al leer textos especialmente difíciles; incluso sujetos adultos pronuncian palabras nuevas de forma similar a como lo hacían cuando aprendían a leer (Just y Carpenter, 1987). Todos estos fenómenos, junto a otros resultados experimentales, indican que los procesos relacionados con la pronunciación de las palabras intervienen, al menos en algunas ocasiones, durante la lectura silenciosa (Kirby, 1988).

Dos son la formas de generar esta reproducción de sonidos. La primera, parte directamente de la escritura, utiliza reglas de correspondencia grafema-fonema, y se denomina "código fonológico preléxico". Esta modalidad es especialmente importante en las primeras etapas del aprendizaje de la lectura. El grado en que los lectores experimentados confían en este código frente a la información visual para acceder al léxico, varía en función de la tarea, del nivel lector y de la rapidez y precisión relativas de cada código (Jorm y Share, 1983).

La segunda forma es resultado del acceso al léxico. La pronunciación de una palabra es, como queda dicho, una de las informaciones ofrecidas por su representación mental. Durante el acceso al léxico, el código fonológico es activado, de la misma forma que lo son otras informaciones referidas a esa palabra. Por ser un subproducto del acceso al léxico se denomina "código fonológico postléxico".

Su contribución al recuerdo de información está comúnmente reconocida, al ofrecer un nivel de representación adicional, aunque no existe unanimidad en la forma en que esta ayuda se materializa (Just y Carpenter, 1987; Kirby, 1988).

Más discutido es su papel en el acceso al significado (Seidenberg, 1989). El lector dispondría de información fonológica en la lectura, pero no como parte del proceso mediante el cual se accede al significado; pronunciación y significado serían procesados en paralelo.

Aunque su utilización sólo parece demostrada cuando se leen palabras poco frecuentes (Seidenberg et al., 1984), se ha puesto de relieve a través de numerosos experimentos que la información fonológica está disponible mientras se lee. Just y Carpenter (1987), Kirby (1988) y Van Orden (1987) aseguran que, a pesar de no ser indispensable para la comprensión, es activada incluso por los buenos lectores, siendo en algunos casos el método de identificación de palabras más lógico y sistemático, y en el que muestran especiales dificultades los peores lectores.

Efectos del contexto.

Uno de los temas importantes abordados por la orientación conexionista de las teorías de la activación (McClelland et al., 1986), ha sido determinar el modo cómo el contexto y los procesos interactivos "de arriba a abajo" influyen en la comprensión

Muy diferentes son los contextos (Mayor et al, 1989; Nystrand, 1987) que pueden

influir en el procesamiento del texto en sus distintas unidades (letras, palabras, frases, texto completo) y niveles (codificación, acceso al léxico, análisis sintáctico, etc.) (Just y Carpenter, 1987). Revisaremos algunas de las influencias en la codificación y en el acceso al léxico.

Según se ha dicho, es un descubrimiento comúnmente aceptado el denominado "efecto de la superioridad de la palabra" (se percibe más fácilmente una letra como parte de una palabra que aislada o formando parte de una serie de letras sin sentido). La causa parece encontrarse en la influencia de los procesos de nivel superior, el procesamiento "de arriba a abajo", que tiene lugar en la lectura.

En muchas otras situaciones habituales de lectura, el contexto de la palabra dificulta la percepción de las letras; así ocurre en la detección de palabras incorrectamente escritas o en la búsqueda de una determinada letra en un texto.

También influye el contexto en el acceso al léxico: una o más palabras condicionan el acceso al léxico de la siguiente. Esto sucede, sobre todo, en dos situaciones. La primera cuando el lector se encuentra con un texto cuyos caracteres son poco claros o que, por estar físicamente deteriorados, se han vuelto ilegibles. También ocurre cuando el lector no dispone de las adecuadas destrezas descodificadoras, lo que le ocasiona una representación degradada, o cuando las condiciones físicas, (ej., iluminación), son deficientes.

La importancia del contexto también se pone de relieve en dos relevantes aspectos del significado que revisaremos de inmediato: creatividad léxica y polisemia (Schreuder y Flores D'Arcais, 1989).

Creatividad léxica.

Ningún idioma dispone de suficientes palabras para exponer todos los posibles conceptos que sus usuarios puedan querer expresar. Cuando el léxico no ofrece un término para un determinado concepto relacionado con una situación, un objeto o un suceso, se produce un vacío léxico. En esos casos el sujeto puede crear un término nuevo.

En ciertos casos el significado aparece claro; en otros, el sentido original de las palabras que lo componen ha desaparecido. Por ello, a primera vista, la innovación léxica podría ocasionar problemas. En la práctica esto no ocurre. Cuando se pide a los oyentes-lectores que elaboren paráfrasis de estas expresiones, ofrecen múltiples interpretaciones,

basándose en los conocimientos previos, en los componentes de la palabra y en el contexto en que se utiliza.

Algo similar ocurre con las innovaciones léxicas infantiles. Desempeñan las mismas funciones que las de los adultos y, además, compensan las limitaciones de su vocabulario (Clark, 1981). Para comprenderlas es indispensable un considerable conocimiento del mundo y la utilización del contexto.

La ambigüedad.

Uno de los temas de mayor relevancia en la orientación cognitiva de la psicolingüística lo ha constituido el estudio del papel desempeñado por el contexto en la desambiguación de palabras polisémicas (Neill, 1988; Schreuder y Flores D'Arcais, 1989). La ambigüedad fonológica, importante sólo en ciertos idiomas, presenta características y modos de solución propios (Frost et al., 1990).

Las palabras semánticamente ambiguas suponen un problema especial: tienen varios significados posibles pero sólo uno de ellos es tenido en cuenta. Contrastando todos sus significados con el contexto concreto, se acepta uno de ellos y se desechan los demás (Garnham, 1985; Just y Carpenter, 1987). Sin embargo, a pesar de la existencia de gran número de palabras polisémicas, el lector en raras ocasiones es consciente de la ambigüedad.

Sin entrar en detalles sobre las distintas acepciones del término, (Mayor et al, 1989), mencionaremos las principales hipótesis que se han propuesto para explicar la desambiguación partiendo del contexto lingüístico (Neill et al., 1988; Garnham, 1985; Simpson, 1984).

a) Acceso al significado guiado por el contexto. Sólo se accede por condicionamiento del contexto a los significados relevantes; los demás son desechados.

b) Acceso ordenado. Ante una palabra ambigua se accede a sus distintos significados en función de su frecuencia; el más común es el primero, luego el siguiente en frecuencia, comparando cada uno de ellos con el contexto. Esto explicaría que los significados menos frecuentes provoquen latencias mayores que los más frecuentes.

c) Acceso múltiple o exhaustivo. Se tiene acceso a todos los significados, eligiendo aquel que esté de acuerdo con el contexto. Simpson (1984) cree que es el de mayor di-

fusión en la actualidad.

d) Una versión revisada de la teoría anterior: el contexto ayuda a elegir uno entre todos los significados posibles, y esto ocurre al final de la frase, aún a riesgo de tomar una decisión arbitraria.

e) Neill, Hilliard y Cooper (1988) combinando los "mejores" rasgos de los tres primeros modelos, formulan uno nuevo.

Al igual que en el acceso exhaustivo, pueden activarse múltiples significados, aunque no son recuperados con igual probabilidad y rapidez.

De modo análogo a lo que ocurre en el acceso ordenado, se supone que los significados más frecuentes gozan de ventajas en el procesamiento sobre los menos frecuentes, aunque se admite la importancia del contexto.

Lo mismo que en el acceso guiado por el contexto, se reconoce su influencia en el proceso de recuperación, sin negar la de otros factores.

Se mantiene, pues, la importancia tanto del significado dominante como del contexto precedente.

Este modelo ha sido confirmado experimentalmente por otros autores (Duffy et al., 1988; Frost, 1990).

Just y Carpenter (1987), basándose en Hayes (1977) formulan un conjunto de heurísticos, susceptibles de ser utilizados en programas de ordenador, que pueden ayudar, también a los lectores, a elegir el sentido adecuado de palabras ambiguas.

1. Elige el significado más frecuente de una palabra.
2. Utiliza la información proporcionada por el verbo para seleccionar la acepción más apropiada del sustantivo.
3. Para escoger entre los significados de una palabra, ten en cuenta el más directamente asociado con los de las palabras que la rodean.
4. Utiliza los conocimientos sobre las relaciones parte-todo para elegir la acepción de un término.
5. Utiliza los conocimientos sobre situaciones referenciales para prescindir de ciertos significados.

Mayor et al. (1989) señalan que, incluso en ausencia de contexto, los lectores interpretan el texto, eligen una acepción para las palabras, comprendiéndolas de una determinada manera. En los casos de esa ausencia de contexto, los autores señalan el papel decisivo que desempeñan las variables semánticas en la interpretación de palabras, enunciados o textos.

Por lo que se refiere al procesamiento infantil de la ambigüedad (Just y Carpenter, 1987), podemos asegurar que los niños son aún menos conscientes de la ambigüedad que los adultos. Esta falta de conciencia se refleja en su incapacidad para recuperarse de los errores de interpretación ocasionados por la ambigüedad léxica y superarlos. Todo ello tiene que ver con la supervisión de la comprensión (Baker, 1985; Baker y Zimlin, 1989) de la que hablaremos más adelante.

Localizada la entrada al léxico interno, con un posterior procesamiento del que muy poco sabemos, se recobra de la memoria la información sobre la categoría sintáctica de la palabra y sobre su significado.

c. Análisis sintáctico.

Una vez reconocidas las palabras de una frase y recuperadas del léxico sus categorías sintácticas, el sistema de comprensión del lenguaje debe fijarse en las relaciones estructurales entre estas palabras para determinar el mensaje que se pretende transmitir (Garnham, 1985). No obstante, recuérdese una vez más que este esquema de secuenciación temporal de las fases del proceso no significa, como veremos, que funcionen en estricto orden secuencial.

El significado más general de sintaxis es el de "orden sistemático" (Just y Carpenter, 1987). Aplicado al lenguaje se entiende como ordenación sistemática de los componentes gramaticales: palabras, proposiciones o frases.

Antes de estudiar cómo se tiene en cuenta la información estructural, es necesario considerar por qué el lenguaje humano necesita de la sintaxis, por qué no podemos comunicarnos sin sintaxis (Garnham, 1985; Just y Carpenter, 1987).

Se ha insinuado que el análisis sintáctico podría omitirse y derivar el significado de la frase directamente del significado de las palabras. En la práctica, no es posible olvidar el análisis estructural, aunque en ciertos casos pueda hacerse (Garnham, 1985).

Just y Carpenter (1987) creen que lo que nos fuerza a la utilización de la sintaxis

es que nuestros canales de comunicación -oral y escrito- son necesariamente lineales, a pesar de que nuestro pensamiento no lo sea. Es la sintaxis la que nos proporciona un código para comunicar una configuración de conceptos mediante una secuencia de palabras. Al leer la frase, su análisis sintáctico intenta recobrar y recomponer, a partir de esa secuencia, las interrelaciones conceptuales subyacentes.

No resulta fácil distinguir análisis sintáctico ("parsing") de interpretación (Altman, 1989). El primero consiste en la asignación de categorías gramaticales y relaciones estructurales a los componentes de una frase, con independencia del significado. La interpretación integra, en alguna modalidad de representación mental, la información transmitida tanto por los componentes en sí mismos como por las dependencias estructurales que mantienen entre sí.

Estos componentes y sus interrelaciones suelen expresarse mediante una estructura de árbol. En ella se reflejan dos importantes rasgos de la estructura sintáctica de la frase: la segmentación en grupos de palabras (sujeto, predicado) relacionados entre sí de forma jerárquica (Just y Carpenter, 1987; Mitchell, 1989).

El analizador sintáctico se apoyaría en una serie de señales para llevar a cabo su labor. Las principales son: el orden de las palabras (en muchos idiomas), los tipos de palabras (nombre, verbo, adjetivo, ...), su función (determinante, núcleo, modificador, etc.), prefijos y sufijos, significado de las palabras y su pronunciación.

Todas ellas comparten importantes propiedades. En las frases normales todas las señales tienden a converger hacia una determinada interpretación, y no a competir entre sí. Además, cada una de ellas restringe el margen de posibles interpretaciones, aunque para decidirse por una determinada no es suficiente ninguna indicación por sí sola y aislada de las demás. Conjuntamente imponen múltiples limitaciones, que sólo pueden ser satisfechas por una interpretación.

Este análisis parece llevarse a cabo de forma inmediata para cada palabra, sin aplazarlo hasta el procesamiento de la siguiente aún a riesgo de cometer equivocaciones (errores denominados "garden path"). Tanto la comisión de estos errores (consistentes en el análisis equivocado de una palabra en una frase) como su rápida corrección (al procesar la palabra siguiente), confirman que el análisis sintáctico se realiza de forma inmediata.

+ Modelos de análisis sintáctico.

La llegada de la lingüística chomskiana a principios de los 60 despertó un amplio intento de validar el estatus psicológico del procesamiento sintáctico (Altman, 1989).

Los primeros modelos propuestos son los de Kimball, Frazier y Fodor, y Wanner y Maratsos.

Kimball (1973) propone una teoría sobre el análisis de la estructura superficial aplicado al procesamiento de frases. Para ello formula siete principios, algunos de los cuales siguen teniendo importancia en modelos actuales:

- "Late closure": siempre que sea compatible con las reglas gramaticales, incorpora la última palabra procesada a la frase que se está analizando.

- Una vez completada una proposición, resulta muy costosa la reorganización de sus componentes, por lo que se evita siempre que sea posible.

Frazier y Fodor (1978), partiendo de un esquema similar al de Kimball, proponen un modelo bastante más simple, que actúa en dos etapas ("Preliminary Phrase Packager" y "Sentence Structure Supervisor"), guiados por el principio de

- "Minimal attachment": no generar nodos innecesarios, o lo que es lo mismo, utiliza el menor número posible de reglas para incorporar cada palabra a la estructura de frase que se está elaborando.

Mayor número de trabajos se llevaron a cabo dentro del área de Inteligencia Artificial. Muchos de sus programas utilizan un analizador, anticipado ya en trabajos anteriores, denominado "redes de transición ampliadas" (ATN), capaz de actuar con distintos tipos de gramáticas (Wanner y Maratsos, 1978).

Entre los defensores de las dos últimas teorías existió un considerable debate e intercambio de ideas (Wanner, 1980; Fodor y Frazier, 1980). Como consecuencia de las discusiones se revisan algunos de los principios básicos (Pereira, 1985) y se propone una nueva versión del modelo ATN (Wanner, 1987) en la que se postula el procesamiento en paralelo.

El objetivo central de las actuales teorías sobre comprensión de frases es identificar los tipos de información utilizada por el sujeto cuando lee o escucha frases y averiguar los principios seguidos por los usuarios del lenguaje en la utilización de la

información de que disponen en vistas a la elección de una estructura de análisis de la frase (Altman, 1989; Clifton y Ferreira, 1989).

Gran parte de esta información, utilizada para tomar decisiones sobre la estructura sintáctica de las frases, es de carácter no léxico: distribución del texto en la página o la puntuación en los textos escritos, o la entonación en el lenguaje oral (Mitchell, 1989). Sin embargo estos rasgos pueden considerarse de importancia secundaria comparados con la fundamental fuente de información: las palabras de la frase en sí mismas.

El problema se plantea en los términos siguientes: ¿es la información léxica (específica de cada palabra) o la sintáctica (independiente de cada palabra) la que dirige el análisis inicial de la estructura de los componentes de una frase para cada nueva palabra? (Frazier, 1989). Esto adquiere singular relevancia en el procesamiento de la ambigüedad léxica.

Dos posturas enfrentadas intentan dar satisfactoria respuesta al problema.

La primera propone un sistema que prioriza la "información independiente de la palabra" que está siendo procesada. De acuerdo con la segunda, el conocimiento léxico guía la formación de una hipótesis sobre el modo de incorporar un ítem a la estructura de frase asignada a los elementos anteriormente procesados.

Análisis sintáctico inmediato.

Muchos investigadores (entre los que se encuentran los ya citados Frazier y Fodor, 1978; Kimball, 1973; Wanner y Maratsos, 1978) han propuesto sistemas de procesamiento en los que se concede especial prioridad al primer análisis que lleva a cabo el procesador. A partir de ellos, otros autores elaboran modelos de procesamiento serial con una característica común: aseguran que en las primeras etapas del "parsing" sólo se utiliza el análisis sintáctico (Abney, 1989; Berwick y Weinberg, 1985; Ford et al., 1983).

La hipótesis de la que parte este modelo, también denominado "Teoría Garden Path" (Frazier, 1987 b) es que el conocimiento sobre el lenguaje está organizado y se utiliza en forma "modular" (Fodor, 1983 y 1988). En una segunda fase, otro mecanismo - el procesador temático- tendría acceso a una combinación de información léxica, textual y de conocimiento del mundo.

El análisis se basaría, pues, en una información independiente de la palabra que se está procesando, a partir de la cual se formularían las hipótesis sintácticas, con las que, en ciertos casos, entran en contradicción las propiedades de un término concreto.

La información sintáctica se encuentra organizada de forma que permite una rápida predicción sobre las posibles secuencias de los ítems (Frazier, 1989 y 1990).

El mecanismo de procesamiento de frases (analizador) utilizaría una parte de este conocimiento gramatical -independiente del conocimiento del mundo y de cualquier otra información- para una identificación inicial de las relaciones entre los componentes de la frase (Clifton y Ferreira, 1989; Ferreira y Henderson, 1990). La función principal del analizador sería, pues, adaptar a estas secuencias o categorías cada palabra que se va procesando (Frazier, 1989).

Para ello se guía por unos principios generales psicológicamente plausibles. El más importante sería "elige el primero de los análisis disponibles" (Frazier, 1989), basado en el supuesto valor funcional de la organización inmediata de la información que va llegando, dada la limitada capacidad de la memoria humana a corto plazo para retener material no estructurado. Este principio se reflejaría en dos estrategias de procesamiento sintáctico que ya conocemos: "minimal attachment" y "late closure".

Teoría incremental interactiva.

Para otros autores (Altman, 1989; Boland et al., 1990; Crain y Steedman, 1985; Steedman, 1989; Steedman y Altman, 1989) la forma de resolver las ambigüedades sintácticas es comparando con el contexto, concebido como un modelo, las propiedades referenciales de la representación de cada uno de los posibles análisis, de acuerdo con los siguientes principios:

a). La influencia del contexto sobre el procesamiento sintáctico debe concebirse como estrictamente limitada al proceso por el que se evalúa la relativa compatibilización entre el análisis sintáctico producido automáticamente y el contexto. Se rechaza, por tanto, una concepción "fuerte" de la hipótesis interactiva según la cual el contexto referencial podría predisponer al procesador hacia determinadas construcciones, hipótesis ésta que, aunque frecuentemente nombrada, raras veces fue llevada a la práctica en un programa (Steedman, 1989)

b). Los posibles análisis opuestos deben presentarse en paralelo para su posible adjudicación por el procesador.

c). Las interpretaciones se van elaborando progresivamente, palabra a palabra. Es decir, las interpretaciones pueden construirse y evaluarse, (y confirmar o desechar el respectivo

análisis), antes de que los componentes en disputa estén sintácticamente completos.

La representación léxica desempeñaría un importante papel en la integración de información lingüística y no lingüística. No sólo serviría de puente entre los sonidos y el significado sino que además ofrecería un marco en el que valorar las distintas interpretaciones sintácticas (Tyler, 1989).

De esta forma, el sistema de comprensión dispone rápidamente de información léxica, sintáctica y contextual y las integra en algún tipo de modelo mental (Tanenhaus y Carlson, 1989; Tanenhaus et al, 1989). No existiría ya oposición entre reglas de estructura gramatical y contenido léxico de las palabras, puesto que cualquiera de ellos puede dirigir el proceso.

Con ello se presenta una alternativa a la teoría modular: no sólo son tenidas en cuenta simultáneamente todas las posibles fuentes de información, sino que el conocimiento subyacente a cada una de ellas está inseparablemente unido al de las demás (McClelland et al., 1989; Rumelhart y McClelland, 1986).

Como era de suponer, existe evidencia intuitiva y experimental apoyando ambas teorías, aducidas en los trabajos citados, en los que tampoco se han ahorrado críticas entre sus respectivos defensores.

Tampoco han faltado intentos de minimizar las diferencias (Clifton y Ferreira, 1989) o de sintetizar los principios de ambos modelos (Mitchell, 1989).

En el modelo propuesto por este autor se afirma que el análisis se realiza en dos etapas. En la primera -ensamblaje de las estructuras sintácticas- no desempeña ningún función la información léxica. Sí sería importante en la segunda fase en la que esas estructuras son revisadas para comprobar su consistencia interna.

d. Interpretación semántica.

Hasta ahora hemos visto cómo se reconocen las palabras y se agrupan en oraciones. Ninguna de estas actividades es, sin embargo, la meta final del sistema de comprensión del lenguaje (Garnham, 1985; Just y Carpenter, 1987). El objetivo es la construcción de una representación mental de la información transmitida por la secuencia de frases. Para ello es necesario elaborar el significado, en sentido general, de lo que se lee o se oye.

La teoría psicolingüística que explica la elaboración de esa representación se apoya en una teoría formal del significado, concepto éste polisémico y de difícil delimitación (Garnham, 1985).

Gazdar (1979) hace una propuesta al respecto que ha sido aceptada igualmente por lingüistas y psicólogos. Sugiere que el término "semántico" se aplique a los estudios de aquellos aspectos de significado que contribuyen a las condiciones de verdad o falsedad de una frase. En las teorías semánticas, tanto lingüistas como psicólogos han centrado su atención en las frases (o sus equivalentes en lenguajes lógicos) y no en unidades de significado superiores, no abordadas en dichos lenguajes. Sin embargo, párrafos, textos, historias, monólogos o discursos son algo más que las partes que los forman, y comunican mayor significado que las frases aisladas (Garnham, 1985).

La interpretación semántica opera, para este autor, a diferentes niveles: utiliza la información del lexicon mental sobre cada palabra y, además, combina el significado de las palabras para construir el de la frase; finalmente, combina el de las frases para obtener el del texto.

En un sentido estricto (Just y Carpenter, 1987) el análisis semántico se refiere al proceso psicológico mediante el cual un lector descubre las relaciones conceptuales entre los componentes de una frase y elabora una representación mental de tales relaciones.

En general, el análisis semántico se lleva a cabo rellenando los espacios vacíos del esquema evocado para cada frase que se va encontrando. Estos huecos se refieren a tres tipos de información (Just y Carpenter, 1987):

1. Papeles de los participantes, asignados con la ayuda de ciertas señales: sintaxis y orden de la frase (al menos en ciertos idiomas); significado, forma del verbo y partículas que lo acompañan; preposiciones, formas de los pronombres (yo-me; tú-te) y

conocimiento del referente.

Se necesita, por tanto, hacer uso del contexto y del conocimiento sobre el mundo, y realizar inferencias sobre los roles semánticos.

2. **Análisis semántico de acciones y estados.** El lector utiliza el significado del verbo para determinar el tipo de acción que se está describiendo y los participantes que exige.

El análisis de frases que describen estados es ligeramente diferente. Su representación consiste en predicados complejos, en el sentido de que son reiterada y recursivamente modificados, dando como resultado intrincadas relaciones entre proposiciones.

3. **Análisis semántico de circunstancias.** Aunque difíciles de sistematizar, las más típicamente estudiadas son lugar y tiempo. Su análisis ocurre de forma relativamente desestructurada por varios motivos: se deduce, con frecuencia, del conocimiento del lector sobre el contexto referencial; la información sobre circunstancias no se encuentra asociada a ninguna categoría sintáctica; no existe una taxonomía clara; las diferentes categorías interaccionan mutuamente.

Cuando el lector analiza semánticamente un texto, construye una representación del significado extraído, que consiste en proposiciones, unidades de significado que describen un estado o acción y cuyos elementos no son palabras sino conceptos (Garnham, 1985; Just y Carpenter, 1987). De la representación proposicional y de otros tipos y niveles de representación hablaremos en el apartado 1.1.3.3..

Tanto psicolingüistas como investigadores en inteligencia artificial se preguntan si el análisis sintáctico es ayudado e incluso guiado por la interpretación del texto como un todo.

Ambos niveles de análisis, sintáctico y semántico, parecen especialmente relacionados ya que operan con el mismo tipo de unidades (las frases) y utilizan información similar sobre la palabra.

Los resultados experimentales, una vez más, no apoyan inequívocamente la autonomía del análisis sintáctico ni tampoco la interacción, aunque parece haber una mayor evidencia de que el proceso es interactivo (Garnham, 1985; Just y Carpenter, 1987).

Diversos experimentos basados en las "redes semánticas" muestran que distintos hechos referidos a un mismo individuo se almacenan juntos en la memoria, con

independencia del momento o la forma en que se hayan adquirido (Garnham, 1985). Cualquier teoría psicológica sobre comprensión de textos debe explicar el modo cómo se integra la información de distintas partes del texto, relacionándola con otros conocimientos que ya se poseen.

En este proceso es fundamental la contribución de las inferencias, los conocimientos previos y las posibles metas de la lectura.

El objetivo final de la comprensión es la elaboración de una representación mental del texto, basada en él pero completada con aportaciones del sujeto.

En próximos apartados se revisarán estos temas: tipos de inferencias e importancia de las mismas, conocimientos previos del sujeto, posibles objetivos a la hora de leer y qué influencia tienen todos estos factores en la comprensión.

Para algunos autores (Wagner y Sternberg, 1987), una última destreza caracteriza al lector eficiente: la flexibilidad de la lectura, que se manifiesta en la dedicación selectiva de recursos -estrategias, esfuerzo y tiempo- en función de los objetivos y características del lector y del tipo de texto. Hablamos ya de las denominadas estrategias metacognitivas o de control que veremos en el apdo. 2.

e. Realización de inferencias.

Es un principio aceptado por todos los modelos de comprensión lectora que, en la interpretación de las frases que conforman un texto de cierta extensión, los lectores utilizan dos tipos de información. En primer lugar, la información ofrecida por cada frase, de la que hemos hablado hasta este momento. Pero también la información que surge de la interpretación del texto como un todo, que determina el significado de la frase utilizada en esas circunstancias y en ese contexto (Garrod, 1985; Garrod et al, 1990). La diferencia entre ambos niveles ha llevado a la noción de inferencia.

El estudio de las inferencias es uno de los temas centrales en cualquier teoría de la comprensión del lenguaje (Freedle y Duran, 1987). Ya desde los primeros estudios (Bransford et al., 1972) queda claro que sin una teoría sobre el proceso inferencial es difícil entender lo que ocurre en la comprensión.

Su importancia deriva de ciertas características del lenguaje ya apuntadas: ambiguo, vago y fragmentario (Rickheit, 1985). Incluso sería destructivo para la comuni-

cación que ésta ofreciese toda la información (Grice, 1975), ya que los participantes disponen de capacidades para inferir la que está ausente.

En una primera aproximación definiremos las inferencias en el procesamiento del lenguaje como un proceso cognitivo por el que el sujeto (lector oyente) adquiere información nueva partiendo de la interpretación del texto o discurso como un todo y teniendo en cuenta el contexto (Garrod et al, 1990).

En un sentido más estricto Rickheit et al. (1985) la definen como generación de información semántica nueva a partir de otra información semántica dada en un determinado contexto, aunque la distinción "información dada-nueva", lo mismo que la diferenciación entre "implicita-explicita", no están unánimemente aceptadas.

El proceso de elaboración de inferencias, así definido, se lleva a cabo de forma bastante automática e inconsciente, ya que el lector en raras ocasiones tiene la sensación de ir más allá del texto (Rickheit, 1985).

Esta es una de las razones por las que suele diferenciarse éste de otros procesos similares: el razonamiento consciente y la extracción de inferencias lógicas. Estas últimas son, para Garrod (1985) las "verdaderas inferencias" en las que se aplica un esquema inferencial a un conjunto discreto de premisas (proposiciones). Las "pseudo inferencias", surgidas de la interpretación del texto a la luz de su representación mental, están disponibles en el procesamiento inicial de la frase, a diferencia de las "verdaderas inferencias" que raras veces se tienen en cuenta y no influyen en la interpretación inicial.

Tal distinción, afirma Garrod, puede explicar la omnipresencia de un tipo de inferencias y la poca frecuencia de otras. Las primeras ocurren a lo largo del proceso normal de lectura; las "verdaderas" sólo cuando surge algún problema de comprensión.

+ Clasificación.

Existen muchas clasificaciones de las inferencias. Aunque no todos los autores utilizan idénticos criterios y, consecuentemente, las categorías resultantes no coinciden plenamente entre sí, tres son los tipos de inferencias más frecuentemente citados.

Las *referenciales* o *correferenciales* (Graesser et al., 1987; Mitchell, 1983), que consisten en el establecimiento de relaciones entre un elemento (por ej. sustantivo o pronombre) de una proposición con otro ya mencionado en una proposición anterior.

Las *inferencias necesarias* (Garnham, 1985; Garrod et al, 1990; Oakhill y Garnham,

1988; van Dijk y Kintsch, 1983), integradoras (Graesser et al. 1987), "a posteriori" (Crothers, 1979), obligatorias (Reder, 1980) o "hacia atrás" (Just y Carpenter, 1987), se necesitan para la comprensión, sobre todo cuando no son claras las conexiones entre la información anterior y la actualmente procesada. Tienen como función explicitar las relaciones semánticas existentes entre las proposiciones para dotar de coherencia al texto.

El establecimiento tanto de coherencia referencial como de relaciones entre las partes del texto es indispensable para la adecuada comprensión (Keenan et al., 1984; Myers et al., 1987), por eso algunos autores (Garrod et al, 1990) utilizan para ambas el término de "necesarias"; se llevan a cabo durante el proceso de comprensión del texto.

El tercer tipo son denominadas por esos mismos autores como voluntarias, elaboradoras, basadas en el conocimiento, constructivas, extrapolativas, pragmáticas, predictivas o "hacia adelante". No se consideran fundamentales para la comprensión y son menos frecuentes.

Sus funciones son variadas: completar y enriquecer la representación mental con detalles no presentes en el texto, elaborar una superestructura para él o anticipar su contenido futuro.

Rickheit et al. (1985) cuestionan los criterios en los que se basan estas clasificaciones y ofrecen la suya propia, basándose en los siguientes criterios:

- a). Según el tipo de unidad semántica inferida se distinguen cuatro tipos de inferencias: coherencia en la interpretación de la frase, entre frases (conectivas), en el texto (organización temática) y en la relación del texto con los conocimientos previos.
- b). Según el tipo de conocimientos previos activados se pueden inferir relaciones causales, motivaciones, etc.
- c). Según la dirección seguida en la elaboración de las inferencias distinguen entre verticales (o "de arriba a abajo") que parten de un determinado nivel y su resultado forma parte de un nivel inferior, y las horizontales que producen resultados del mismo nivel.

+ Metodología de estudio.

Muchas discusiones en el tema de las inferencias son debidas a la diversidad de métodos empleados, lo que dificulta la comparación y la extracción de conclusiones claras. Esta situación, especialmente acentuada en el inicio de las investigaciones sobre el tema, no ha sido superada todavía (Rickheit et al, 1985).

Dos son los conjuntos de medidas más utilizadas (Graesser et al., 1987; Rickheit et al., 1985):

a). Medidas "on line", que incluíran tiempo de lectura, control de los movimientos oculares (fijación y mirada), pensamiento en voz alta o el registro de reacciones fisiológicas.

b). Medidas "off line", que abarcarían el recuerdo libre o dirigido, la verificación, el reconocimiento y la contestación a diversos tipos de preguntas sobre el texto.

+ Factores que influyen en la elaboración de inferencias.

Conocimientos del sujeto.

Clark (1985) asegura que las inferencias no se pueden explicar sin el conocimiento del mundo. Su influencia se manifiesta de distintas formas:

. Muchas inferencias se apoyan en el conocimiento compartido que, en gran medida, es conocimiento social, como veremos.

. Algunas inferencias implican procesos atribucionales, mediante los cuales se infieren posibles causas de ciertas conductas.

. Otras se basan en el conocimiento general sobre estructuras del mundo, asociadas a determinados tipos de personas.

. Los lectores suelen aplicar el principio de reciprocidad en su comprensión de la interacción social.

. Ciertos mecanismos inferenciales, sobre todo en textos narrativos, implican la percepción del afecto y de sus consecuencias.

También los conocimientos específicos tienen un efecto facilitador. Para Graesser y Clark (1985) es evidente que si un lector no dispone de los conocimientos necesarios para integrar las palabras, temas o conceptos de un texto le será muy difícil generar inferencias. Sin embargo, no es suficiente disponer de los conocimientos sino que es necesario activarlos y relacionarlos con el texto (Pressley et al., 1990; Pearson et al., 1979).

Dos son las principales funciones de los conocimientos: restringen la interpretación de las expresiones del texto y ayudan a completar detalles que no aparecen en él explícitamente (Garnham, 1985).

Factores textuales.

W. Schnotz (1985) estudia la influencia de la organización textual, diferenciando varios tipos: vertical, cuando los diferentes temas tratados están muy interrelacionados cambiando de uno a otro frecuentemente; horizontal, si presenta los temas separadamente, dando por terminado un tema antes de pasar al siguiente. También señala dos clases de inferencias, intratemáticas e intertemáticas, según conecten dos proposiciones del mismo o distintos temas.

Partiendo de estos conceptos y apoyándose en datos experimentales, llega a las siguientes conclusiones.

La organización textual tiene efectos sobre la cantidad total de inferencias, mucho mayor cuando el texto es claramente horizontal que si es vertical.

. La proporción de inferencias intertemáticas es mayor cuanto más vertical es la organización textual, y menor cuanto más horizontal. Lo contrario es verdad para las conexiones intratemáticas.

. La organización textual influye también en el tipo de inferencias que es más probable realizar en función de la relativa amplitud en la exposición de cada tema y del número de veces que aparece a lo largo del texto.

Graesser y Goodman (1985; Graesser, 1981) estudian la elaboración de inferencias en distintos tipos de textos, asegurando que en los narrativos se generan de tres a cuatro

veces más inferencias que en los expositivos durante el proceso de comprensión, siendo aquellos más fáciles de comprender y más difíciles de olvidar.

La generación de inferencias exige esfuerzo cuando se lee un texto técnico o un artículo sobre un tema poco conocido (Graesser y Clark, 1985). Los textos que contienen definiciones, clasificaciones, exposiciones de mecanismos o descripciones espaciales son más difíciles de leer. Dos son los posibles motivos (Graesser y Goodman, 1985): las estructuras textuales "orientadas a metas", (un agente realiza una determinada acción para alcanzar un objetivo), generan mayor número de inferencias que las "orientadas a causas", (organizadas en forma de cadenas causales) o los descriptivos. Además, los esquemas evocados por las narraciones son más ricos y desarrollados que los de los textos expositivos.

Contexto.

Tampoco se duda de la importancia del contexto en la extracción de inferencias, a pesar de la indefinición del concepto en la mayoría de los estudios (Rickheit et al., 1985).

Estos autores distinguen los siguientes tipos de contexto:

1. Cultural, que serían las convenciones culturales y de comunicación. Representa el conocimiento de fondo en la comprensión, a partir del cual se generan las inferencias. La información discordante con este esquema se procesa peor o no se procesa.
2. Situacional, relacionado con los objetivos y perspectivas de la lectura, o los dibujos que ilustran los textos. Son ya clásicos los estudios de Pichert y Anderson (1977; Anderson y Pichert, 1978) en los que el punto de vista (de un ladrón o de un posible comprador) sugerido antes de la lectura, o después de ella (Kardash et al., 1988), influyen en la generación de inferencias y en la comprensión de un texto que cuenta las características de una casa.
3. Medio de comunicación utilizado (oral-escrito). Se genera mayor número de inferencias leyendo que oyendo textos difíciles, aunque con los fáciles ocurre lo contrario. Las causas hay que buscarlas en tres diferencias entre ambas modalidades: en la memoria a corto plazo, control sobre el procesamiento del lenguaje y grado de atención necesario.
4. Verbal, entendido como las partes anteriores del texto e incluso el título del mismo.

O'Brien et al., (1988) constatan la facilidad con la que se establecen inferencias, incluso elaboradoras, cuando el contexto verbal previo predispone a ello.

5. Personal, constituido por los conocimientos actuales y los factores emocionales del lector. El influjo de los conocimientos en la comprensión se verá en próximos apartados.

Para Rickheit et al. (1985) existe cierta interacción entre representación mental e inferencias. La generación de inferencias se ve influida por la representación mental elaborada hasta ese momento. Pero además, la naciente representación es, en parte, el resultado de las inferencias ya realizadas.

También se reconoce la importancia de los intereses, el tiempo disponible para el procesamiento y las metas de la lectura (Schnotz, 1985), aunque el papel de este último factor no está claramente definido ni unánimemente admitido (Graesser et al, 1987).

+ ¿En qué momento se elaboran las inferencias?

Como ya se ha dicho, dos tipos de inferencias son generadas durante el proceso de comprensión (Graesser et al., 1987), puesto que son indispensables para el establecimiento de conexiones entre las partes del texto.

Las primeras son las referenciales, entre las que Halliday y Hasan (1976) distinguen varios tipos. Algunos de ellos (correferencia, sustitución, elipsis y cohesión léxica) se agrupan bajo la denominación de "anáfora", cuyos ejemplos más estudiados son los pronombres (May, 1988).

Con independencia de que los lectores cometan muchos errores en la resolución de expresiones anafóricas (Garnham, 1985), suele admitirse que las inferencias referenciales se llevan a cabo en el momento de la comprensión (Clark et al, 1983; Garrod y Stanford, 1985; Graesser et al, 1987; O'Brien et al., 1986), de forma inmediata y sin apenas esfuerzo, siempre que exista un contexto lingüístico suficientemente claro (Garrod et al., 1990). El tiempo necesario para la búsqueda del antecedente depende de la importancia de éste, de su grado de elaboración en el texto y de la distancia que lo separa del término anafórico (O'Brien et al., 1990).

También existe acuerdo sobre la generación del segundo tipo de inferencias, las integradoras. En un proceso de lectura normal, se generan en el momento de la comprensión (Garnham, 1985; Graesser et al., 1987; Myers et al., 1987; Oakhill y

Garnham, 1988).

Donde sí existe discusión es en el tercer tipo, las voluntarias o de elaboración. Durante mucho tiempo se consideró que al menos alguna inferencia de esta clase se realizaba durante la lectura. Esta conclusión se derivaba de una serie de experimentos en los que los sujetos confundían la información transmitida por el texto y la inferida a partir de sus conocimientos previos (Johnson et al., 1973).

Garnham (1982; Oakhill y Garnham, 1988) explican estos datos y otros contradictorios mediante su "teoría de la omisión". La información inferible, tanto si aparece explícita como implícitamente en el texto, no se incluye en su representación mental. Si puede ser inferida a partir del texto, también puede serlo partiendo de su representación y, por consiguiente, no es necesario codificarla. Así se explica por qué se confunde la información explícita y la -supuestamente- inferida, porque la representación es idéntica para ambas modalidades.

En esta misma línea de cuestionar la realización de inferencias elaboradoras se manifiestan O'Brien et al. (1988) y Garrod et al., (1990). Según ellos sólo se realizan si el contexto lingüístico predispone fuertemente a ello o si el texto invita explícitamente a elaborarlas. Tan pronto como las características textuales se "normalizan", desaparece la evidencia de que se generen tales inferencias.

Una forma concreta de inferencia elaborativa es la instanciación, que ocurre cuando un lector encuentra un término general en el texto y utiliza el contexto para interpretarlo de forma específica (Dreher, 1985).

Esta elaboración, basada en el conocimiento sobre el mundo y no en la información léxica, es, en ciertos casos, necesaria para la comprensión; en otros, aunque no necesaria sí es aconsejable, a pesar de que los lectores, incluso de un aceptable nivel, no siempre la realizan (Oakhill y Garnham, 1988).

Hasta ahora hemos visto la importancia que en la elaboración de inferencias tienen diversos factores: conocimientos previos, organización y tipo de texto, contexto, etc.. Sin embargo, en muchos casos, el factor decisivo lo representan las estrategias que debe utilizar el lector para generar inferencias a medida que elabora una interpretación plausible de la información transmitida por el texto (Phillips, 1988).

Esta autora, basándose en el trabajo de Collins et al. (1980) con adultos, identifica 10 estrategias utilizadas por buenos y malos lectores jóvenes (de 6º curso) en textos que trataban temas familiares o nuevos.

Algunas estrategias utilizadas por los buenos lectores en temas familiares son:

- Cambiar el enfoque cuando se está en un callejón sin salida.
- Confirmar una interpretación previa cuando se pone en duda la actual.
- Empatizar con el contenido de la historia, identificándose con la situación descrita.

Asociadas a una baja actuación y escasa familiaridad con el tema están las siguientes:

- Asumir una interpretación defectuosa, tergiversando incluso los datos, a pesar de las inconsistencias.
- Reinterpretar información, cuando los datos disponibles no son suficientes para confirmar una interpretación del texto.

En lo que se refiere al papel de las inferencias en la comprensión textual, es diferente según el modelo que se tome como punto de partida. Schnotz (1985) analiza los dos más conocidos.

En el primer modelo, se conciben las inferencias como el medio para rellenar huecos en la coherencia textual. Se supone que el lector transforma cada frase en proposiciones y forma con éstas una red semántica coherente. Si alguna no puede relacionarse con las otras, es el lector el que, mediante las inferencias, establece los lazos adecuados entre ellas, añadiendo nuevas proposiciones para eliminar los posibles vacíos existentes.

En el segundo modelo, las inferencias son una ayuda para la elaboración de la representación mental. Esta sería su función principal que se conseguiría, entre otros medios, rellenando los posibles vacíos. La generación de inferencias no se limitaría al mínimo necesario para la obtención de coherencia. Son múltiples las posibilidades de relacionar el texto que se está leyendo con otras partes ya leídas y con los conocimientos previos; entre todas ellas, el lector realizará sólo algunas. Esta es la causa por la que diferentes lectores elaboran distinto número y tipo de inferencias.

+ ¿Cómo se representan y se recuerdan las inferencias?

Existe bastante evidencia de que se suelen recordar de forma similar a como se recuerdan los contenidos explícitos. Parece claro asimismo que en ciertos casos los sujetos recuerdan sólo la información proporcionada por el texto sin ningún marco en el que ésta tenga sentido (ocurre a menudo en los exámenes). En otras ocasiones,

finalmente, se discrimina entre la información del texto y la de las elaboraciones propias (Mitchell, 1983). A esto mismo se refieren van Dijk y Kintsch (1983) cuando señalan que no siempre coincide la representación del texto y la del modelo de situación.

Una posible solución a este problema la aporta Spiro (1977) cuando señala que una información puede no encontrar relación alguna con los conocimientos previos y, en ese caso, puede recordarse claramente, sin inferencias. Este autor (Spiro et al., 1987) formula algunas preguntas íntimamente relacionadas con el tema: ¿Qué hacer cuando no existen conocimientos previos organizados para enmarcar una situación nueva? ¿Cómo se han de adquirir y organizar los conocimientos para facilitar un amplio margen de futuras aplicaciones? A estas preguntas trataremos de responder en próximos apartados.

¿Cómo influyen las inferencias en el tiempo de lectura? No existe una relación simple entre tiempo de lectura y número de inferencias generadas por una frase. La relación depende del tipo de inferencias que se tenga en cuenta (Graesser et al. 1987). Por una parte, existe una correlación positiva entre el número de inferencias referenciales generadas y el tiempo utilizado en la lectura; ésta es especialmente lenta si no existe certeza en la construcción de las citadas inferencias.

Por otra, existe una relación negativa entre el tiempo invertido y el número de inferencias no referenciales realizadas. Esto se explicaría por las "bases de datos" de que dispone el lector. Si para una información dada, el sujeto dispone ya de muchos conocimientos, éstos le proporcionarán abundantes conexiones conceptuales. En caso contrario, si hay pocos conocimientos de base, el tiempo de lectura aumentará, ya que el lector trata de extraer información de una base de datos pobre, como veremos en el apdo. 1.3.2.. Este sería el motivo fundamental por el que la lectura de textos narrativos es más rápida que la de los expositivos (Graesser y Goodman, 1985).

f. Interacción de los procesos.

En las páginas anteriores hemos puesto de relieve muchos de los procesos que desempeñan un importante papel en la lectura. Aunque, para facilitar su análisis, los hemos considerado aisladamente, esta forma de tratar el tema constituye una simplificación (Rost, 1989). No hay ningún motivo, (Garnham, 1985; Mitchell, 1983; Oakhill y Garnham, 1988), por el que el lector no pueda poner en funcionamiento varios procesos a un tiempo y, en este caso, es probable que interactúen.

Distinguen los autores dos formas de interacción. La primera de ellas postula que si varios procesos consumen recursos similares, el progreso en uno de ellos puede verse influido por cualquier actividad competitiva en otro punto del sistema. Así, existe cierta evidencia de que el reconocimiento de palabras y algunos procesos de análisis interfieren con otras tareas simultáneas que exigen menor cantidad de recursos atencionales. Suele asumirse asimismo que los procesos de nivel superior al reconocimiento de palabras interfieren entre sí en alguna medida.

El segundo tipo de interacción ocurre cuando el producto de un proceso es la materia sobre la que actúa el siguiente. En este caso la eficacia del primero tiene un efecto casi seguro en el análisis de la siguiente etapa. Otra forma de interacción más importante es la que se da cuando un proceso "inferior" es influido por las decisiones tomadas a nivel superior. Al primer tipo de procesamiento se le conoce con el nombre de procesos de abajo a arriba (el estímulo comienza a procesarse partiendo de los niveles más periféricos hacia los más altos o sofisticados); también se denomina "guiado por los datos". Al segundo se le suele denominar como procesamiento de arriba a abajo (influido por los conocimientos del sujeto); se le llama asimismo procesos "guiados conceptualmente".

Stevens y Rumelhart (1975) sugirieron la existencia de estos procesos de arriba a abajo en diferentes niveles, incluyendo la extracción de información visual, el reconocimiento de palabras, y el análisis de oraciones, que se verían influidos por las expectativas del lector.

En otros casos, (Levin y Kaplan, 1970), se ha enfatizado el procesamiento de arriba a abajo, sin especificar las subdestrezas que resultarían afectadas, concibiendo la lectura como un proceso que implica una continua generación y verificación de hipótesis.

Ambas teorías son independientes, (Mitchell, 1983), y la confirmación de una no tiene implicaciones necesarias para la otra.

Por lo que respecta a la evidencia experimental sobre la influencia de la información conceptual en la descodificación (Mitchell, 1983), se puede afirmar que el contexto sólo se utiliza por los lectores inexpertos y en situaciones en las que el texto es poco claro. En condiciones normales de lectura, no hay razón para pensar que el procesamiento de arriba a abajo juegue un importante papel en el reconocimiento de palabras, viéndose limitado, por tanto, a las situaciones en las que éste ha quedado interrumpido por cualquier causa.

Sobre las relaciones entre análisis sintáctico y semántico, además de lo dicho en

el apdo. 1.1.2.2. c., Garnham, (1985) llega a las siguientes conclusiones: a) todas las palabras de una frase pueden, en principio, ser reconocidas sin que se les asigne ninguna estructura; b) no se puede asignar un análisis sintáctico completo hasta que han sido reconocidas todas las palabras; c) el análisis sintáctico puede preceder a la interpretación de una frase o texto; d) no puede obtenerse el significado en ausencia de toda información sintáctica.

En general puede decirse, pues, que una vez que los niveles inferiores han comenzado su análisis, también pueden hacerlo los superiores, y los resultados de éstos pueden ayudar a aquellos.

1.1.2.3. Modelos de lectura.

A la luz de lo anteriormente expuesto, podemos hacernos algunas preguntas: ¿de qué forma operan conjuntamente todos los procesos implicados en la lectura? O, dicho de otra forma, ¿puede formularse un modelo global de lectura? (Oakhill y Garnham, 1988). Para estos autores la tarea se presenta demasiado difícil. Lo máximo que se ha conseguido, afirman, es descubrir que un modelo global de lectura debe ser necesariamente muy complejo. Esta es la razón por la que han sido poco frecuentes en los últimos años. Los primeros que se formularon no abarcaban aspectos básicos, tales como los movimientos oculares o los procesos de más alto nivel.

Esta dificultad para representar el proceso en toda su complejidad es puesta de relieve también por otros autores. Gibson y Levin (1975) mantienen que podemos distinguir tantos procesos de lectura como lectores, textos o metas a conseguir leyendo; los modelos actuales, continúan, ignoran esta riqueza y complejidad y, consecuentemente, no captan lo esencial del proceso.

En una línea similar, Massaro (1976) cree que la solución óptima sería desarrollar un modelo que contemple distintas formas de lectura y que especifique las condiciones en las que se da cada una de ellas.

Miller (1985) cree que, aunque se han realizado avances importantes en la identificación de las estructuras y procesos cognitivos responsables de la comprensión, todavía existen lagunas en nuestro conocimiento del tema que, en muchos casos, son subsanadas mediante intuiciones de los autores de los modelos.

Para Mitchell (1983), aunque presentan el problema de la simplificación del proceso, los modelos ofrecen dos ventajas: al intentar especificar los detalles del modelo se ponen de manifiesto sus inexactitudes, (algo similar a lo que ocurre cuando se intenta hacer un programa de ordenador de cierta complejidad). La segunda ventaja es que el modelo ayuda en la comunicación de ideas teóricas al reflejar, al menos relativamente, una clara exposición de la postura de su autor.

Deberían, en cualquier caso, ofrecer una descripción general de la lectura y, al mismo tiempo, especificar los detalles propios de cada una de las destrezas implicadas. Deben expresar, finalmente, la forma en la que el proceso lector puede ser modificado tanto en función de las distintas metas a conseguir por el lector como debido a las dificultades que surgen durante la lectura.

Ante la gran cantidad de modelos de lectura existentes se hace indispensable su clasificación, en la que se han utilizado diferentes categorías (Gil y Artola, 1984 b). Gibson y Levin (1975) distinguen dos clases: de procesamiento de la información y de análisis por síntesis. Massaro (1975) los divide en tres grandes grupos: de mediación fonológica, no mediadores y mediadores. Lesgold y Perfetti (1981) proponen otra clasificación: interactivos y secuenciales o de procesamiento de la información. Se han utilizado otras diferenciaciones: Danks y Gluksberg (1980), Meyer (1975), Pearson y Kamil (1978), hablan de modelos ascendentes o de abajo a arriba y descendentes, o de arriba a abajo. Similares términos utilizan Lesgold y Perfetti (1981) cuando se refieren a modelos de adentro a afuera y de afuera a adentro; dirigidos por el texto, por el lector, por los objetivos o por los eventos.

En un primer momento un aspecto importante era decidir si la lectura y, en particular, la identificación de palabras, era un proceso ascendente o descendente. Un proceso de arriba a abajo se basaría sobre todo en la información almacenada y no tanto en la perceptiva. Los procesos ascendentes confían, ante todo, en la información perceptiva.

Para Goodman (1967 y 1970) el lector predice el tema sobre el que tratará la siguiente parte del texto y lo lee para confirmar o rechazar su hipótesis. Su énfasis en el contexto, en la anticipación y en las suposiciones puede explicarse (Mitchell, 1983) por el hecho de que la mayor parte de su trabajo se llevó a cabo con sujetos no expertos en la lectura cuyas estrategias son diferentes a las de los lectores más competentes.

Gough (1972) ofrece un modelo ascendente de reconocimiento de palabras, que opera de forma serial. En la actualidad se considera aplicable a la lectura oral en mayor medida que a la lectura silenciosa, adoleciendo de abundantes puntos débiles reconocidos por su autor.

Una perspectiva algo diferente es la que adoptan algunos investigadores respecto al procesamiento del lenguaje en general y, en particular, en lo referente a la lectura. Se preguntan cómo los procesos léxicos, estructurales y semánticos se integran en lo que denominan "procesador del lenguaje". Lo que se intenta clarificar es si los procesos inferiores están o no sujetos a las influencias de los más elevados. Los modelos seriales no admiten tales influencias; los interactivos defienden la existencia de las mismas (Crain y Stedman, 1985; Garnham, 1985; Gluksberg, 1986).

En el modelo de Rumelhart (1977, McClelland y Rumelhart, 1981) se considera que la información ascendente y la descendente actúan conjuntamente, otorgándole un importante papel al contexto y a las expectativas del lector. El propósito de los autores es presentar un esquema para el desarrollo de futuros modelos que pongan un mayor énfasis en el procesamiento interactivo frente a los modelos seriales. Esa forma de entender la lectura sería la adecuada porque refleja la estructura del cerebro humano.

Sin embargo decidir entre un modelo serial y uno interactivo no es tan fácil como pueda parecer a simple vista (Garnham, 1985; Hall, 1989; Oakhill y Garnham, 1988). La discusión se ha visto afectada por la falta de claridad sobre los conceptos básicos implicados.

Los modelos secuenciales, seriales o de procesadores independientes, mantienen que los procesadores operan de forma serial, guardando un estricto orden en la entrada de la información; ésta fluye, a través del sistema, en una sola dirección y ningún nivel es capaz de prestarle información al anterior. Ello no implica que, por ej., en el análisis de una frase, el reconocimiento de palabras tenga lugar en su totalidad antes del análisis sintáctico, sino que, mientras una se identifica, la anterior puede estar siendo analizada sintácticamente.

En un sistema interactivo de comprensión del lenguaje, la información puede ser intercambiada entre dos procesadores durante la actuación. Puede existir procesamiento en paralelo, por ej., el nivel de reconocimiento de palabras transmite información al analizador sintáctico y al procesador del significado, aunque modelos estrictamente en paralelo no son fácilmente sostenibles.

Crain y Steedman (1985) distinguen entre formas de interacción fuertes y débiles.

Si tomamos como ejemplo el análisis sintáctico y el semántico global, en la modalidad débil el procesador del significado puede advertir al analizador de que un tipo de análisis no debe continuarse porque no tiene sentido. De acuerdo con un modelo fuerte, el procesador del significado puede dirigir al analizador para que lleve a cabo un análisis en vez de otro.

De lo dicho se deduce que mantener que un procesador del lenguaje es interactivo no significa ofrecer un modelo concreto. Deben especificarse las condiciones en las que los procesadores intercambian información.

También son múltiples los modelos secuenciales, dependiendo de los siguientes parámetros: cantidad de información que un procesador pasa al siguiente y con qué frecuencia se la trasmite.

En cuanto a la evidencia experimental sobre el tema, según los autores citados, se constata lo siguiente:

- . Casi todo el trabajo se ha dirigido a confirmar si existe o no interacción entre procesos.
- . No se ha formulado ni evaluado ningún modelo interactivo específico, aunque Marslen-Wilson, el principal defensor de la perspectiva interactiva, cree que se puede intercambiar información entre cualquier par de procesos.
- . Las versiones recientes del modelo secuencial son más difíciles de refutar que las primeras. Por ej., en el reconocimiento de palabras, toda la evidencia experimental disponible es compatible con las actuales tesis de procesamiento autónomo.
- . Como hemos visto en su momento, no está universalmente aceptado que el reconocimiento de palabras esté influido por los dos niveles superiores; algo similar puede decirse del análisis sintáctico.
- . Una de las razones por las que no se ha obtenido evidencia experimental clara a favor de ninguna de las posturas es el hecho de que, dada la gran diversidad de modelos existentes, resulta difícil diseñar un experimento cuyos resultados sean unánimemente aceptados.

Ciertos modelos interactivos fuertes son incompatibles con los datos disponibles.

- . Es posible obtener evidencia en contra de ciertas formas de interacción.
- . Es difícil encontrar una evidencia experimental clara sobre la interacción en el sistema de procesamiento del lenguaje.
- . Se discute asimismo si ese procesamiento es realmente simultáneo, lo que permitiría la influencia de los procesos superiores sobre los inferiores, como proponen Marslen-Wilson y Welsh (1978) o si es sucesivo, integrándose en una etapa posterior (Massaro, 1977).
- . Tampoco parece experimentalmente demostrado, como veremos, el mecanismo de adquisición y modificación de los "esquemas", importante pieza en el modelo interactivo (Garner, 1987 a).

A pesar de todo lo dicho, existe cierta evidencia que favorece, al menos aparentemente, una visión interactiva de la estructura del procesador del lenguaje (Garnham, 1985; Hall, 1989; Just y Carpenter, 1987; Mitchell, 1983; Oakhill y Garnham, 1988); esta interacción se encuadraría en la modalidad débil (Crain y Steedman, 1985), ya que la concepción fuerte en raras ocasiones se ha llevado a la práctica experimentalmente (Steedman, 1989).

+ Modelo de van Dijk y Kintsch.

Muchos autores (Garner, 1987 a; Just y Carpenter, 1987; Kieras, 1985) coinciden en la afirmación de que la comprensión de textos expositivos, una de las más importantes tareas de los alumnos en la escuela, está escasamente guiada por los esquemas del sujeto, de tanta importancia en la comprensión de otros tipos de textos. Los libros de texto, que proporcionan una información compleja, densa y, en gran medida, novedosa para los sujetos, sirven de núcleo para su adquisición de conocimientos.

Uno de los sistemas teóricos que mejor explica los datos sobre el procesamiento de este tipo de textos, y el más frecuentemente citado por los investigadores, es el propuesto por Kintsch y van Dijk (1975; 1978, van Dijk y Kintsch, 1983) sobre la estructura textual que condiciona, a su vez, la representación del texto en la memoria.

El modelo se apoya en algunos supuestos cognitivos: el lector desempeña un papel activo en la comprensión e interpretación del texto; ambas operaciones se llevan a cabo en el mismo instante del procesamiento del input sensorial, siendo influidas por el contexto y por los conocimientos del lector; este procesamiento lo realiza el sujeto guiado por estrategias (representación global de los medios para conseguir un determinado objetivo).

El modelo se limita a explicar el procesamiento de la información semántica, sin abordar las fases previas de análisis de los estímulos visuales.

Se considera que la primera meta de la comprensión es la construcción de un esquema proposicional, imponiéndoles a los estímulos una estructura proposicional, guiada por reglas. Estos esquemas estereotipados se derivan de experiencias previas, son de naturaleza jerárquica, se eligen estratégicamente y posibilitan la inmediatez en el análisis del texto.

Tales estrategias generales de comprensión actúan con independencia del tipo de estímulos, sean éstos sucesos, acciones, estados o sus representaciones pictóricas o lingüísticas.

Aunque la organización proposicional depende, en parte, de la segmentación sintáctica de la estructura superficial de las frases, está influida por otros factores: información contextual, conocimientos previos, metas, intereses, etc..

Algunas de las estrategias proposicionales implicadas en el procesamiento son:

- . Ante cualquier información dada, intenta establecer un esquema proposicional.
- . Comienza la construcción del esquema con la información del contexto lingüístico.
- . En las oraciones compuestas, guíate por la estructura de la frase.
- . Utiliza la información previa para recobrar esquemas proposicionales pasados.

Las estrategias actúan, pues, tanto de forma ascendente como descendente.

El siguiente paso es la interpretación coherente del texto: han de relacionarse entre sí las proposiciones, de acuerdo con ciertos enlaces presentes en ellas y con ciertos indicios, como pueden ser la presencia de los mismos individuos, temas y lugares, o la permanencia de los esquemas o guiones suscitados.

De nuevo, las estrategias de coherencia operan en ambas direcciones: palabras y frases se interpretan de abajo a arriba, adaptándose a los huecos de los esquemas previamente activados; éstos, a su vez, imponen unas expectativas que se satisfacen o no con el texto.

Las estrategias operan con varios tipos de información: sintáctica, semántica y los

distintos conocimientos previos (esquemas, reglas, relaciones entre acciones y motivaciones, etc.).

Son tres los niveles de coherencia establecidos: superficial, si varias proposiciones pueden ser encajadas en un mismo esquema; normal, si entre dos proposiciones existen conexiones condicionales o funcionales; plena, si además de las dos anteriores, se pueden inferir conexiones a partir de los conocimiento previos.

En un nivel más general se encuentra la coherencia global, la que caracteriza al discurso como un todo, o a fragmentos del mismo de mayor extensión que la frase.

Para describir ese contenido global se echa mano de las macroestructuras, que son el contenido semántico sobre el que se basarán los esquemas de orden superior, las superestructuras. La macroestructura es la representación abstracta de la estructura global de significado de un texto, y organiza sus microestructuras y dirige el procesamiento cognitivo.

Al igual que las microproposiciones, están constituidas por unidades semánticas, las macroproposiciones, derivadas de las proposiciones del discurso mediante las macrorreglas. Estas no son más que reglas de organización semántica: relacionan entre sí secuencias de proposiciones, derivando así el significado global de un texto a partir del significado local de cada frase.

Las macrorreglas, que actúan siempre con secuencias de proposiciones, son las siguientes:

- I. Supresión: suprimir todas aquellas proposiciones del texto que no sean condición (presuposición) para la interpretación de otra proposición posterior.
- II. Generalización: sustituir la secuencia de proposiciones por una proposición implicada por cada una de las suprimidas.
- III. Construcción: sustituir la secuencia por una proposición implicada por el conjunto de las suprimidas.

Aunque la primera es una regla de anulación de información, y las dos últimas de sustitución, todas ellas reducen la cantidad de información y la organizan.

Otra de sus características es su recursividad: pueden aplicarse de nuevo para obtener una macroestructura de nivel superior. De ello se deduce que la noción de macroproposición es relativa respecto al nivel de la secuencia de proposiciones de la que

se parte; lo que en un texto se considera microestructura, en otro sería macroestructura, existiendo en el mismo texto distintos niveles de macroestructura. En general suele denominarse con este término a la más general y global de un texto completo, mientras que determinadas partes podrían tener sendas microestructuras.

Las macroestructuras cumplen distintas funciones. La función semántica consiste en la formación de unidades constituidas por series de proposiciones, permitiendo relacionarlas, como un todo, con otras series.

Mediante ellas también introducimos un orden en lo que, a primera vista, no es más que una larga y complicada serie de relaciones en un texto. Ellas posibilitan la comprensión de los discursos, conversaciones y secuencias como unidades coherentes.

Otra función, unida a la anterior, es la de reducir la información semántica, dada la cantidad y complejidad de información proporcionada por el texto. Las macrorreglas nos aclaran cómo se debe llevar a cabo esta reducción, manteniendo íntegro el significado.

Como consecuencia de las anteriores aparece la última función: posibilitar una adecuada utilización de la información convenientemente seleccionada, ordenada e integrada.

El último y superior patrón organizativo relevante, a nivel de discurso, son las superestructuras, estructuras globales que caracterizan a un determinado tipo de texto. Son categorías convencionales, en general organizadas jerárquicamente, que confieren una estructura a los distintos niveles del discurso. Por este motivo se han comparado con la sintaxis, a nivel de frase; sería, en cierto modo, la macrosintaxis correspondiente a la macrosemántica de los niveles ya analizados. No son sólo constructos retóricos o modelos lingüísticos del discurso, sino que también configuran su procesamiento.

La labor de asignarle al texto la necesaria superestructura es, también, de naturaleza estratégica. El lector no espera al final del texto para decidir sobre las funciones esquemáticas de la información global o local; e inversamente, cuando se ha asignado un determinado esquema a un texto, el conocimiento sobre su estructura canónica permite al sujeto anticipar información, con lo que se facilita la comprensión.

También aquí intervienen los dos niveles de procesamiento: las suposiciones sobre un esquema plausible, sugerido por la información textual o contextual, se combina con la información semántica local para confirmar las hipótesis respecto a cada categoría del esquema. Esto se ve facilitado, en ciertos casos, por la presencia de señales o fórmulas características de determinados esquemas (ej., "érase una vez..." o "el tema que vamos

a tratar...").

Como queda dicho, los conocimientos previos desempeñan un papel fundamental en todo el proceso: ofrecen la base indispensable para la comprensión, ya que cualquier suceso o fenómeno, por extraño y novedoso que sea, debe entenderse a la luz de la información que ya se posee.

Para ello, los esquemas de conocimiento no pueden ser rígidos sino que deben acomodarse a las múltiples variaciones posibles de los objetos, personas o sucesos observados o presentados por el texto.

En la formulación que se está siguiendo (van Dijk y Kintsch, 1983) se acepta, aunque con matizaciones, que estos conocimientos toman la forma de esquemas, marcos o guiones, tal como los veremos en el próximo apartado.

En escritos posteriores W. Kintsch (1988; Kintsch et al, 1990) formula una nueva organización de los conocimientos para dar respuesta a la exigencia ya planteada de mayor flexibilidad. Hablaremos de ello en el apdo. 1.1.3.1.. En síntesis, postula una estructura de red asociativa con nudos formados por conceptos y proposiciones interrelacionados.

Con ello lo que se pretende es otorgar a los conocimientos previos un papel más relevante, si cabe, en el procesamiento del discurso.

Al igual que otros autores (apdo. 1.1.3.3.) también van Dijk y Kintsch (1983) consideran necesaria una doble representación del texto. La "base del texto" es la representación de su estructura superficial, y sólo incluye, además del texto, las inferencias indispensables para establecer la coherencia a nivel local y global.

En los artículos posteriores (Kintsch, 1988), la base del texto no sólo abarca las proposiciones directamente derivadas del texto sino que, además, cada una trae consigo otras proposiciones estrechamente conectadas con ella en la red del conocimiento general.

Pero sólo el "modelo de situación" puede ser considerado como objetivo último de la comprensión. El lector debe ser capaz de imaginar una situación en la que ciertos individuos establezcan entre sí las relaciones o propiedades indicadas por el texto. Si no lo consigue, no habrá comprendido el texto.

A diferencia de la base del texto que es de naturaleza proposicional, se admite la posibilidad de que el modelo de situación pueda ser no-proposicional (Kintsch, 1988; Perrig y Kintsch, 1985; van Dijk, 1987), en la línea de los modelos mentales de Johnson-Laird (1983).

Del modelo de situación y de otros modelos mentales hablaremos más extensamente en el apdo. 1.1.3.3..

1.1.3.- La comprensión en la lectura.

Tres son los componentes esenciales en la comprensión de la lectura (Armbruster, 1986; Calfee y Drum, 1986): el texto, el lector y la interpretación o representación que del texto hace el lector.

En este apartado veremos con más detenimiento estos componentes a los que ya nos hemos referido en páginas anteriores. Comenzaremos por los conocimientos que posee el sujeto, los distintos objetivos que puede perseguir cuando se enfrenta a un texto y el modo en que ambos influyen en la lectura. Revisaremos a continuación la forma en que las variables textuales condicionan la comprensión. También nos preguntaremos cómo representa el lector la información textual y las inferencias que realiza. Finalmente caracterizaremos la comprensión lectora como un conjunto de estrategias y destrezas, un proceso interactivo complejo.

1.1.3.1. Conocimientos previos.

Un principio fundamental de las recientes teorías sobre la comprensión, solución de problemas y toma de decisiones es que la buena actuación de un sujeto en estos campos depende de la activación y adecuada aplicación de conocimientos previos relevantes (Nessell, 1988; Muir y Bjorklund, 1990; Preissley et al., 1990). Sin embargo, a pesar del acuerdo sobre este principio, poco se conoce acerca de la organización de esos conocimientos y de la forma en que son aplicados para entender situaciones nuevas (Spiro et al., 1987), salvo, tal vez, la opinión general reconociendo que son "muy importantes" para la comprensión (Ornstein, 1990). Más limitadas todavía es la explicación de sus relaciones con otros conceptos comunes: esfuerzo, capacidad o elección y utilización de estrategias.

a Concepto y tipos de esquemas.

Estos conocimientos previos suelen conceptualizarse como esquemas cognitivos (Rumelhart, 1980). Un esquema es una estructura de datos que contiene información abstracta y organizada sobre sucesos experimentados repetidamente (Anderson, 1985; Anderson y Pearson, 1984; Kardash et al., 1988; Wilson y Anderson, 1986). Están integrados por distintas variables abstractas, necesarias unas y opcionales otras,

construidas a partir de diversas experiencias con objetos o sucesos, con un doble nivel de organización: jerárquica y reticular.

Por una parte manifiestan una jerarquización (Adams y Collins, 1985): unos esquemas forman parte de otros hasta que alguno alcanza un nivel lo suficientemente general para contener los aspectos esenciales de todos los miembros de la jerarquía. A medida que se desciende, aumenta el número de esquemas y disminuye la amplitud de su aplicación. Cada esquema, a cualquier nivel, consiste en descripciones de los componentes fundamentales de su contenido y de sus relaciones; cada una de estas descripciones es, a su vez, un esquema con un distinto nivel de especificación.

La estructura jerárquica de los esquemas culmina en un procesador central, omnisciente, una especie de de gran autoesquema, cuya responsabilidad principal es asignar adaptativamente los limitados recursos del sujeto a las distintas actividades del sistema de procesamiento (Borrow y Norman, 1975).

En su nivel inferior existe también un límite en la subdivisión, ya que existen con toda seguridad esquemas primitivos, indivisibles en subesquemas más simples (Rumelhart y Ortony, 1977).

Para Adams y Collins (1985) la fuerza del esquema deriva de dos hechos: la representación del nivel superior de cualquier esquema proporciona una abstracción de y un marco conceptual para todos los sucesos incluidos en esa clase. También se deriva, como acabamos de ver, de la suposición de que los esquemas de nivel inferior son elementos o subesquemas dentro de otro de más alto nivel, proporcionando una estructura para conceptualizar las relaciones entre los distintos niveles de procesamiento.

Por otra parte, dado que en el esquema se ponen de relieve las interrelaciones entre sus componentes subyacentes, cuando uno de sus elementos es explicitado, puede entenderse en su contexto adecuado. Elementos importantes en esta estructura reticular de conceptos y nudos (Anderson, 1985) son los "huecos" que pueden asumir, mediante inferencias, cualquiera de los valores compatibles con el esquema.

Al principio del apartado las palabras de Spiro nos expresaban la gran diversidad de ámbitos de conocimiento que podemos representar mediante esquemas, que se refleja en la existencia de diferentes clasificaciones de los mismos (Cook y Mayer, 1983; Gutiérrez, en prensa; Mayor, 1984; Santa Cruz, 1984 a; de Vega, 1984).

De todos los conocimientos almacenados en los esquemas, los que más influyen en

la comprensión de los textos son los referidos al entorno físico y social en el que se desarrolla la actividad humana, los específicos de cada área de conocimiento y los que tratan de la estructura de los textos (Armbruster, 1986; Wilson y Anderson, 1986).

Los sujetos poseen un conocimiento implícito del mundo físico y de la conducta humana general, comunes en gran medida a todos los miembros de su cultura (Black, 1985 y Just y Carpenter, 1987). En este grupo de conocimientos sobre el mundo social (Schank y Abelson, 1977) se encuentran los guiones, que contienen información sobre ámbitos o situaciones convencionales, compartidos por los individuos de un mismo grupo cultural, descritos desde diferentes perspectivas según los personajes.

Una información menos específica la proporcionan los planes, secuencias de acciones generales que deben realizar los actores para alcanzar una meta o red de metas.

En un nivel cognitivo más general se encontrarían los temas, los conocimientos sobre los que basamos nuestras predicciones respecto a la elección de una meta por un sujeto.

El segundo gran grupo de conocimientos utilizados en la comprensión de textos, expositivos o narrativos, son los referidos a las diversas áreas de estudio. Una ayuda similar a la que nos ofrecen los guiones, nos la proporcionan los conocimientos específicos sobre el tema del texto. En los textos expositivos existe, como era de esperar, una fuerte correlación entre conocimiento del significado de ciertas palabras y comprensión del texto en el que aparecen (Tierney y Cunnigan, 1984).

Aunque los literatos rompen con frecuencia las expectativas esquemáticas del lector, sin embargo, cuando un texto no respeta las estructuras convencionales, la comprensión puede resultar ardua (de Vega, 1984). Parece, pues, dudoso que un texto que viole simultáneamente todas o varias de las pautas de su esquema formal, pueda mantener la atención del lector.

A pesar de que existe una gran variedad de textos (Mayor, 1984), de que éstos no suelen ser homogéneos y de que la línea que separa un tipo de textos de otro es, frecuentemente, muy imprecisa (Just y Carpenter, 1987), el estudio de su estructura subyacente se ha centrado con mayor intensidad en los narrativos y los expositivos. Esta estructura es fruto de un plan organizativo dirigido a un fin, en el que se incluyen muchos de los esquemas vistos hasta ahora.

El esquema de los cuentos es el conocimiento que los miembros de una cultura obtienen sobre la estructura típica de los cuentos (Stein y Trabasso, 1981). Es, pues, un marco conceptual que contiene un "hueco" para cada uno de los componentes de la

historia: situación inicial, meta, complicación y resolución. Cuando una persona lee cualquier componente de la historia, va rellenando el hueco correspondiente. Este esquema es utilizado por el lector para comprender y recordar el cuento (Voss y Bisanz, 1985).

La gramática de los cuentos (Mandler y Johnson, 1977; Mandler, 1987) añade una nueva caracterización a estos conocimientos: la organización jerárquica de sus componentes. Desarrollada como imitación consciente de la gramática de oraciones, intenta especificar la estructura del cuento con independencia de su contenido, siendo su campo de aplicación el de los cuentos infantiles simples y las fábulas (Gordon y Braawn, 1985).

Mandler (1987) mantiene la realidad psicológica y la validez de muchos componentes de la estructura de las historias tradicionales. Los sujetos emitieron juicios similares sobre distintas historias, construidas siguiendo el mismo esquema, con independencia del tema tratado o de su extensión.

Sin embargo, ambas nociones han sido objeto de críticas, en el sentido de que para la comprensión de los relatos no son suficientes los conocimientos sobre su estructura sino que es fundamental el conocimiento que del mundo posee el lector (Garnham, 1985; Just y Carpenter, 1987; Voss y Bisanz, 1985), ya que el factor definitivo en el recuerdo lo desempeña el contenido (McCabe y Peterson, 1990) o la cohesión local, entendida como continuidad referencial (Oakhill et al., 1989). Se verá en el próximo apartado.

Los textos expositivos, según estos mismos autores, describen sucesos relacionados lógicamente entre sí, con el fin de informar, explicar o convencer. En su estudio, a diferencia de las narraciones, se han empleado unidades mayores. Su papel fundamental para la comunicación de contenidos en la educación formal y en el funcionamiento social no se cuestiona. El número de investigaciones sobre su estructura es menor que las realizadas sobre narraciones (Frederiksen, 1975; Meyer, 1985; van Dijk y Kintsch, 1983). En páginas anteriores hemos visto con cierto detenimiento el modelo de van Dijk y Kintsch; a continuación resumiremos el de Meyer.

El modelo de Meyer (1975, 1977, 1984a y b, 1985) investiga la estructura de los textos en general siendo, por tanto, de aplicación a los expositivos. Esta autora ha identificado cinco tipos de relaciones lógicas, los predicados retóricos, que influyen en la organización del recuerdo, los esquemas retóricos.

Esas relaciones retóricas son: comparación, respuesta, causación, acumulación y

descripción. Cada una de ellas va introducida por "señales" específicas, fórmulas diversas utilizadas por los autores para llamar la atención sobre los aspectos del contenido semántico o sobre la estructura del texto (Pearson y Camperell, 1985).

La relación de comparación hace referencia a la confrontación de dos conceptos o entidades para poner de manifiesto sus semejanzas y sus diferencias, pudiendo adoptar tres formas: analógica, alternativa y adversativa.

Las señales que activan esta relación son: "frente a esta postura...", "de forma semejante...", "a diferencia de esto...".

En el esquema de causación existen relaciones temporales y causales entre las ideas del texto, pudiendo diferenciarse entre covarianza y explicación, en función del igual o desigual peso jerárquico de los conceptos expresados.

Las señales que pueden advertirnos de esta relación son: "algunas consecuencia de este hecho son...", "debido a ello...", "entenderás mejor el tema si...".

En el esquema de respuesta se da también una relación temporal entre ideas o hechos, existiendo entre ellos cierto solapamiento y vínculos causales o cuasi-causales. En él se incluyen las formas de problema-solución, pregunta-respuesta y comentario.

Las señales más frecuentes son: "uno de los problemas con los que se encuentra es...", "una forma de solucionar este problema fue...", "para solucionar estos problemas...".

En la acumulación, secuencia o colección los argumentos ocupan el mismo nivel jerárquico, en base a algún aspecto común.

Son señales que aparecen en este esquema: "estos son los sucesos más significativos...", "son diversos los motivos que llevaron a esta situación...", "en este período podemos diferenciar las siguientes etapas...".

La última relación descrita es la descripción, ampliación de información organizada en torno a un tema o concepto, del cual es una explicación o ejemplo.

Son señales que nos advierten de esta relación: "veamos con más detalle en qué consistió...", "algunas de sus características son...", etc., aunque en muchas ocasiones no presentan señales explícitas: simplemente se retoma el tema ya presentado y se le concede una atención ulterior.

Estas relaciones, que se pueden encontrar tanto entre las ideas de un párrafo como entre unidades mayores, no son excluyentes, de modo que pueden hallarse varias en un

texto, al mismo o a distintos niveles.

Tampoco poseen todas ellas la misma fuerza ni el mismo grado de generalidad, siendo el esquema de "respuesta" el más general, frecuente y potente.

Concepciones similares, coincidentes en gran parte en los "predicados retóricos" propuestos, son, entre otras, las de Graesser y Goodman (1985), Horowitz (1987), Richgels et al. (1989) o Slater y Graves (1989).

+ Funciones de los esquemas.

En este punto del desarrollo del tema, podemos sistematizar las funciones que desempeñan los esquemas en la comprensión de la lectura.

Anderson (1985; Wilson y Anderson, 1986), para quien los esquemas son un conjunto de expectativas, señala las siguientes, apoyadas todas ellas por datos experimentales:

a.-Proporcionan un marco conceptual para asimilar la información textual, mediante los "huecos" que un lector experto ha de ir rellenando, instanciando o actualizando.

b.-Facilitan una dedicación selectiva de la atención, ya que permiten determinar los aspectos importantes del texto, sobre todo a los buenos lectores.

c.-Posibilitan la realización de inferencias, lo cual permite al lector ir más allá del texto, otorgándole la coherencia necesaria.

d.-Ayudan a una búsqueda ordenada y sistemática en la memoria, al facilitar el almacenamiento de la información y el posterior acceso a la misma.

e.-Facilitan la realización de diagramas y resúmenes, ya que el esquema contiene en sí mismo criterios de importancia que posibilitan una fácil selección de proposiciones: se omiten las irrelevantes y se incluyen las significativas.

f.-Permiten una reconstrucción inferencial. Si existen lagunas en la memoria, recordar los datos de que dispone el sujeto, situándolos en el esquema pertinente, ayuda a generar hipótesis sobre la información ausente.

Rumelhart (1980) hace depender de los esquemas el procesamiento de la información,

resaltando su papel en la desambiguación y en la selección de información para adaptarse a una perspectiva determinada.

Just y Carpenter (1987) ponen de relieve su papel fundamental no sólo en la construcción de la representación mental sino también en la elaboración de la misma más allá de la información presente en el texto.

Kardash et al. (1988) aseguran que aunque está demostrada la influencia de los esquemas en el recuerdo de la información, *no puede decirse lo mismo de su influjo en la codificación inicial*; el sujeto, por el contrario, codifica con igual probabilidad toda la información del texto, con independencia de que sea o no relevante para el esquema elegido.

Para Spiro et al. (1987) la meta ideal de la lectura es posibilitar a los sujetos la aplicación de esos conocimientos a situaciones nuevas, variables y que exigen flexibilidad en la respuesta. Para que esto sea posible, proponen una nueva caracterización del concepto de esquema, en consonancia con las siguientes directrices:

Las estructuras rígidas y monolíticas de los conocimientos deben ser sustituidas por representaciones sensibles, adaptables a distintos propósitos y necesidades del contexto. El énfasis se desplaza desde la selección de un esquema acertado, hacia la adecuada conjunción de subesquemas flexibles, dado que un individuo no puede tener esquemas previos para todas las situaciones posibles.

Las estructuras muy compartimentalizadas deben dejar paso a otras caracterizadas por abundantes interconexiones que permitirían una mejor adecuación a la situación específica, múltiples formas de acceso al conocimiento relevante de la memoria a partir de la situación concreta y el desarrollo de analogías cuando la situación real no se ajusta estrictamente al esquema.

Frente a unos esquemas específicos, muy simplificados, que pueden distorsionar la complejidad de los sucesos reales, han de concebirse como estructuras complejas que permiten enfrentarse a los casos individuales de forma acertada, no considerándolos como simples "ejemplos" que esclarecen el esquema.

En vez de concebirlas como totalmente acabadas, bien estructuradas y con un alto grado de regularidad, ha de concedérsele mayor importancia a los detalles específicos

y a la posibilidad de insertar en el esquema datos nuevos.

Así entendidos, pueden desempeñar un papel fundamental en la comprensión de textos y, en especial, de los expositivos, aunque estos se adapten en menor medida a los esquemas personales (Kieras, 1985).

No obstante, en ciertos casos el lector no comprende lo que está leyendo. La teoría de los esquemas sugiere tres posibles razones para explicar estos fallos de comprensión (Armbruster, 1986):

- El lector no accede al esquema apropiado porque las claves ofrecidas por el autor no son suficientes para suscitarlo.
- El lector puede no disponer del esquema necesario para los conceptos transmitidos por el texto.
- El lector formula una interpretación coherente del texto, pero ésta no coincide con la pretendida por el autor.

El mecanismo específico implicado en la adquisición y modificación de los esquemas no está perfectamente delimitado (Garner, 1987 a). En su adquisición parece indudable el papel de las experiencias personales en situaciones repetidas, tanto las directas con los objetos y sucesos del mundo real, como las indirectas, descripciones de ese mundo hechas por un texto o por otras personas (Just y Carpenter, 1987).

Esta capacidad para generar esquemas parece desarrollarse muy tempranamente en los individuos (de Vega, 1984), puesto que niños de preescolar disponen ya de esquemas bien organizados sobre situaciones o actividades frecuentes (Nelson, 1981).

En lo referente a la modificación de los esquemas, Rumelhart (1980) propone distintos mecanismos de acomodación que permitirán interpretar fácilmente los estímulos nuevos: añadir información nueva a un esquema ya formado, que se especializa ("crecimiento"); modificar uno ya existente para que se adapte a la nueva situación ("sintonización"); construir un esquema nuevo más abstracto, que engloba a los que ya se poseen ("reestructuración").

De lo dicho hasta aquí se puede deducir que la selección del esquema adecuado no es suficiente para la comprensión. Comprender implica, además, rellenar los "valores ausentes" de las variables, de forma que satisfagan conjuntamente las exigencias del texto y del esquema (Anderson et al., (1976).

Al reconocer que no todos los ingredientes necesarios para esa concreción están presentes en el texto, en palabras de Anderson (1977), *gran parte del cuadro debe pintarlo el lector, a partir de los datos almacenados en la memoria.*

Pero no todos aceptan esta concepción de los esquemas. Ya vimos que Spiro et al. (1987) consideran indispensable una nueva caracterización del concepto, puesto que es difícil *conjugar todas las funciones que deben desempeñar.* Si son muy específicos pueden resultar demasiado inflexibles; si son excesivamente generales no cumplen su función limitadora y selectiva (Schank, 1982; van Dijk y Kintsch, 1983). Para este autor (Kintsch, 1988) las estructuras actualmente vigentes -los esquemas- no se adaptan fácilmente a las demandas de un entorno en continuo cambio.

Frente a ellos propone un sistema de organización de los conocimientos cuya estructura no está predeterminada sino que *se genera en el contexto de la tarea para la que se necesitan.* Una red asociativa, con interconexiones positivas y negativas, cumple para el autor las exigencias apuntadas.

El conocimiento lo representa, pues, como una red cuyos nudos son conceptos y proposiciones interconectados. *Las conexiones entre nudos pueden ser positivas, neutras o negativas.* Cada nudo está formado por un núcleo y unos huecos para los posibles argumentos

Los conceptos no están definidos en la red, sino que *su significado puede ser construido a partir de su posición en ella.* Sus asociaciones más inmediatas y los nudos más próximos constituyen la base de su significado, *que se completa mediante las relaciones con todos los nudos de la red.*

También puede crearse el significado de un nudo añadiendo a la red proposiciones directamente relacionadas con él, con lo que se conseguiría el primer nivel. El segundo nivel de significado, de forma análoga a los nodos ya existentes, se obtendría *a partir de todas las relaciones con esas proposiciones.*

Así concebido, el significado de un concepto es siempre modificable, específico para cada situación y dependiente del contexto. También es necesariamente incompleto e inestable, ya que siempre pueden añadirse nodos nuevos relacionados con los que constituyen su significado actual, incluso a costa de eliminar algunos de los anteriormente presentes.

Aunque la noción de red asociativa ya nos resulta conocida, si es novedosa la inclusión en ella de nudos formados no sólo por conceptos sino también por

proposiciones.

b. Conocimientos, tipos de texto y comprensión.

¿De qué forma influyen los conocimientos del lector en la comprensión de los distintos tipos de textos?

Cuatro son las principales líneas de investigación en este área (Ohlhausen y Roller, 1990):

- Estudios en los que se utilizan textos ambiguos para comprobar si la interpretación del contenido es o no dependiente del contexto.
- Interpretación de textos, con un fuerte contenido cultural por sujetos pertenecientes a distintas culturas para averiguar en qué medida los condicionantes culturales influyen en la interpretación.
- Trabajos en inteligencia artificial, valorando la importancia de los conocimientos específicos en el aprendizaje y en el razonamiento.
- Comparación de sujetos con diferente grado de dominio de un tema, para comprobar en qué medida inciden en la interpretación textual la cantidad de conocimientos y su organización.

De acuerdo con los datos existentes (Ceci y Nightingale, 1990; Nystrand, 1987; van Dijk y Kintsch, 1983; Yecovich y Walker, 1987) los conocimientos del lector pueden alterar profundamente la duración de gran parte de los procesos subyacentes a una adecuada comprensión de la lectura. La existencia o no de tales conocimientos, su organización y activación durante la lectura son, conjuntamente, responsables en gran medida de la comprensión y memoria de textos.

Afirman estos autores que es escaso el número de trabajos importantes llevados a cabo para estudiar los procesos mediante los cuales el sistema cognitivo activa el conocimiento almacenado en la memoria a largo plazo y lo hace disponible para su utilización en el momento de leer. Dos son los motivos de esta situación. El primero es la falta de acuerdo sobre un modelo explícito de organización de los conocimientos en la memoria. El segundo se refiere a que la extensión de los textos utilizados en las investigaciones sobre el tema es muy reducida, con lo cual la extrapolación de resultados a situaciones

reales de lectura ha de hacerse con precaución.

+ Tipos de texto y comprensión.

Como ya queda dicho, los dos tipos de textos más estudiados son los narrativos y los expositivos. Just y Carpenter (1987) advierten que la comparación del procesamiento de ambos tipos de textos ha de hacerse con algunas precauciones. En primer lugar, afirman, es peligroso generalizar a partir de las reducidas muestras (en general cuentos infantiles) examinadas en la mayoría de los experimentos; otros tipos de narraciones leídas habitualmente por los adultos no han recibido tanta atención. De forma similar, también han sido examinados un número muy escaso de textos expositivos (Kieras, 1985 b).

En segundo lugar señalan, coincidiendo con Garner (1987 a) y Kieras (1985 b), que los textos expositivos, cuyo propósito es sobre todo informar, transmiten mayor cantidad de información nueva que los narrativos. Como consecuencia de ello, la comprensión de las exposiciones está menos influenciada por los conocimientos previos del lector que las narraciones.

Graesser y Goodman (1985, Graesser et al., 1987) y Kieras (1985 b) analizan las profundas diferencias entre textos narrativos y expositivos. Las razones de tal comparación son, por una parte, la generalizada creencia de que la narración es más fácil de comprender y de recordar y, por otra, que la teoría representacional, nacida para explicar la comprensión de textos narrativos, se aplicó luego a los expositivos. Estas son las diferencias entre ellos:

1. Frente a la suposición de que la información de los textos expositivos es verdadera, la de las narraciones puede ser ficticia. En éstas el lector no necesita evaluar permanentemente la verdad de las afirmaciones relacionándolas con los propios conocimientos.
2. Los episodios narrativos suelen tener un claro referente espaciotemporal, aunque sea ficticio, que en el caso de los expositivos suele ser genérico, por considerarse universalmente válidos.
3. Se utiliza un estilo distinto en ambos tipos de textos, según se vio al hablar del lenguaje oral y el escrito. En las conversaciones diarias el discurso es más bien narrativo que expositivo, porque habla de las propias experiencias. La exposición utiliza un género distinto, propio de los libros y de los documentos escritos.

4. Tampoco coinciden las estructuras conceptuales, ya que las narraciones se desarrollan de acuerdo con un orden cronológico, mientras que las exposiciones pueden no seguir ningún orden temporal.
5. La función principal de las narraciones es entretener al lector, frente al propósito de informar que suelen tener las exposiciones.
6. Los rasgos retóricos de ambos tampoco coinciden. Cada uno de ellos dispone de unos recursos retóricos propios en función del tema y de las finalidades perseguidas.
7. Tampoco comparten conectivas y otras expresiones utilizadas para dar cohesión al texto.
8. También es diferente, como hemos visto, el número de inferencias que es preciso generar para su comprensión.

+ Conocimientos y comprensión.

El primer grupo de esquemas -guiones, planes, temas y metas- influyen en mayor medida en la comprensión de las narraciones. El procesamiento de los textos expositivos se ve influido, sobre todo, por los conocimientos del lector sobre la materia de que se trata y sobre la organización de los propios textos (Just y Carpenter, 1987; Voss y Bisanz, 1985).

Para estos autores los guiones prestan una doble ayuda. Por una parte le imponen una organización al relato, proporcionándole una estructura dentro de la cual se ensambla la información nueva; esto ocurre, sobre todo, cuando el texto está poco organizado. En segundo lugar, si en el texto se omite información necesaria, el guión puede proporcionar esos valores ausentes. Esto explica por qué el uso de un guión adecuado disminuye considerablemente el tiempo de integración de la información nueva.

Otro aspecto de la teoría de los esquemas es la suposición de que los personajes poseen características personales, estables a través de diversas situaciones. Esto permite al lector anticipar valores, metas, planes, etc. de los personajes de los cuentos.

En ellos, y en menor medida en las exposiciones, el lector, a medida que va leyendo, revisa la interpretación que hace del texto siempre que ésta es inconsistente con los

conocimientos previos, aunque en la mayoría de los casos este proceso se realice de forma inconsciente.

Los lectores invierten más tiempo en procesar la información referida a "huecos" importantes que aquella que afecta a aspectos secundarios. Como consecuencia de ello, también se verá afectado el recuerdo posterior de lo leído, cualquiera que sea el tipo de texto (Cirilo y Foss, 1980; Yecovich y Walker, 1987). Incluso si los conceptos periféricos aparecen el mismo número de veces que los básicos, éstos poseen un mayor nivel de accesibilidad debido a su más alto nivel de activación.

Un papel similar al que desempeñan los guiones en la comprensión de narraciones lo tienen los conocimientos específicos del área a la que se refiere un texto expositivo (Just y Carpenter, 1987; Voss y Bisanz, 1985). Durante su lectura, los sujetos invierten menos tiempo en el procesamiento de frases que tratan un tema familiar que las que introducen información completamente nueva. Este efecto, sin embargo, varía de acuerdo con la naturaleza de la tarea (Johnson y Kieras, 1982). Si el lector no sabe que se va a evaluar la información memorizada, recuerda mejor los datos previamente conocidos que los nuevos. Si sabe que se va a medir su rendimiento, dedica más tiempo a las frases que contienen información nueva y, como consecuencia, recuerda de forma similar ambos tipos de información.

Walker (1987) y Recht y Leslie (1988) compararon sujetos de alta y baja aptitud general, conocedores o no del tema tratado en el texto. Después de leer varios textos sobre dicho tema, los lectores de aptitud baja y abundantes conocimientos recordaron mayor cantidad de información que los más inteligentes de menores conocimientos. Además, los dos grupos de expertos, diferentes sólo en aptitud general, obtuvieron similares puntuaciones en tareas de recuerdo de información del texto, generación de inferencias, ordenar según su importancia varias ideas del texto o resumirlo.

Schneider et al. (1989) estudiaron, con varios grupos de alumnos de 3º, 5º y 6º, la influencia de los conocimientos específicos y del rendimiento escolar general sobre la comprensión y recuerdo de textos. Se evaluó su capacidad para recordar detalles del texto, realizar inferencias y detectar inconsistencias.

Como era de esperar, los expertos en el tema superaron en puntuación en todas las variables a los de inferiores conocimientos. La capacidad lectora general no influyó en ninguna de las tareas evaluadas.

Los conocimientos previos sobre el contenido de un tema son, por tanto, mejor

predicador de la comprensión y recuerdo que la capacidad intelectual general. Algo similar ocurre con la solución de problemas planteados por escrito (Cummins et al., 1988).

Entre las posibles aplicaciones de estos descubrimientos, Schneider et al. (1988) ponen de relieve la necesidad de que en el diseño de programas instruccionales se contemple conjuntamente la instrucción en estrategias y la ampliación de los conocimientos específicos.

El impacto de los conocimientos previos puede variar, sin embargo, en función de la dificultad de la tarea y de la amplitud de los propios conocimientos: cuanto más difícil sea la tarea y menos extensos los conocimientos disponibles, mayor importancia tendrá el procesamiento estratégico general y la capacidad intelectual (Bransford et al., 1981).

En cuanto a la amplitud del vocabulario, dos son las relaciones existentes entre ésta y la lectura. El dominio de un amplio vocabulario contribuye decisivamente a la comprensión. Además, el significado de muchas palabras se adquiere y modifica a través de la lectura en mayor medida que mediante memorización de significados (Dromi, 1987; Just y Carpenter, 1987).

La adquisición de vocabulario interesa desde diferentes perspectivas: por ser un fenómeno llamativo, debido a su rapidez, sobre todo en el período escolar, y por la estrecha relación existente entre adquisición de vocabulario y conocimiento del mundo (Jenkins et al., 1989; Markman, 1990).

Además, diversos experimentos (Anderson y Freebody, 1985; Sternberg, 1987) han demostrado la elevada correlación existente entre conocimiento de vocabulario y comprensión lectora, utilizando distintos tests aplicados en países muy dispares. Estos autores consideran que son suficientes dos variables para predecir la facilidad o dificultad de un texto; una está relacionada con la dificultad de las palabras (frecuencia de su uso, conocimiento de su significado, número de letras, etc.); la otra se refiere a la estructura de las frases. Ambos temas los trataremos a continuación.

Antes de estudiar qué cantidad de palabras conoce el lector, ha de definirse de qué vocabulario estamos hablando (Just y Carpenter, 1987). Es posible distinguir en un sujeto cuatro tipos de vocabulario: como lector, escritor, oyente o hablante.

El vocabulario lector es el número de palabras escritas reconocidas por un sujeto y

que, salvo en niños muy pequeños, coincide con el número de palabras reconocidas en su forma hablada. Ambos son receptivos, que se distinguen de los productivos, asimismo bajo ambas formas, oral y escrita. Todos los sujetos producen, en cualquiera de sus formas, un menor número de palabras que las que reconocen. Esto es debido, al menos en parte, a que escriben o hablan de menos temas de aquellos sobre los que leen o de los que oyen hablar.

La elevada correlación entre conocimiento de vocabulario y comprensión, ya citada, puede entenderse en tres sentidos diferentes. La interpretación instrumental afirma que el conocimiento del significado de muchas palabras posibilita y favorece la comprensión. Su interpretación como aptitud verbal lo consideraría como un reflejo de la destreza verbal del sujeto que determina de forma decisiva el modo de comprensión de un texto. Finalmente, la hipótesis del conocimiento mantiene que la buena actuación en un test de vocabulario sería el reflejo de la exposición de un sujeto a una cultura y de la asimilación de la misma; este conocimiento es crucial para la comprensión del texto.

Pero exactamente, ¿qué conoce un sujeto cuando conoce el significado de una palabra? Anderson y Freebody (1985) distinguen dos aspectos en el vocabulario individual: la amplitud y la profundidad. La primera se refiere al número de palabras para las que la persona conoce, al menos, algún aspecto relevante de su significado. Una palabra es conocida en profundidad si el sujeto es capaz de realizar de ella todas las distinciones que puede llevar a cabo un adulto normal. El vocabulario crece, tanto en amplitud como en profundidad, a lo largo de toda la vida; siempre se pueden aprender nuevas palabras y/o nuevos matices y sutiles distinciones entre palabras ya conocidas.

En lo que se refiere al cálculo de la amplitud del vocabulario, Just y Carpenter (1987) señalan algunas fuentes de discrepancia entre autores. La primera la constituye el procedimiento más frecuentemente utilizado para estimar la amplitud: se mide el vocabulario del sujeto a partir de una muestra de palabras tomadas de un diccionario, extrapolando luego los resultados. Las discrepancias surgen tanto de los distintos diccionarios utilizados como de la escasa similitud de esta selección de palabras con el lenguaje usual del sujeto.

La segunda fuente de diferencias surge del tipo de test utilizado; dicho de otro modo ¿cuándo se conoce el significado de una palabra? (Watson y Olson, 1987). Algunos estudios sólo piden reconocer la palabra; otros piden un sinónimo; otros, más exigentes, requieren una definición, un ejemplo de frase en la que aparezca el término o una lista de rasgos inherentes al mismo (Anderson y Freebody, 1985).

Otra diferenciación tiene su origen en la definición de lo que constituye distintas palabras, por ej. cuando pertenecen a una misma familia. Considerar las palabras de una misma familia como una sola o como varias, influye en la estimación del vocabulario del sujeto.

Debido a estas razones, las estimaciones han oscilado entre unos intervalos muy amplios (Anderson y Freebody, 1985; Just y Carpenter, 1987), poniendo asimismo de manifiesto acusadas diferencias individuales.

Aunque veremos posteriormente el proceso de adquisición de vocabulario, señalaremos ahora algunos principios básicos. El ritmo de adquisición de nuevas palabras es muy alto durante la escolaridad. Para este proceso, la memorización se muestra como un método inadecuado. Parece, por el contrario, que el dominio efectivo de nuevo vocabulario requiere un complejo sistema de instrucción (Beck et al., 1987; Kameenui et al., 1987).

Un tema íntimamente unido a éste es el de la comprensión y recuerdo de textos "difíciles" y/o no familiares, por buenos o malos lectores (Tylor, 1985). Para esta autora no resulta sorprendente que los sujetos recuerden mejor los temas que tratan de temas familiares que los que tratan de otros no familiares. Para estos últimos, los sujetos no disponen de los esquemas adecuados, y la lectura empieza a basarse en el texto en vez de basarse en los conocimientos, sobre todo en los lectores menos capaces.

+ Estructura textual y comprensión.

Veremos, finalmente, en qué medida afecta a la comprensión la estructura textual y los conocimientos que sobre ella posee el sujeto.

En el caso de las narraciones, aunque su contenido determina poderosamente cómo se almacenan en la memoria y se recuerdan, sin embargo existen motivos para reservar un importante papel a la estructura textual, sobre todo en dos aspectos: en lo referente a la función que en ellas desempeña la causalidad y a la especificidad de las narraciones de cada cultura (van Dijk y Kintsch, 1983; Omanson, 1982). Los sujetos de distintas culturas tienen una diferente concepción de lo que constituye un cuento; esta idea abarca también a su concepto de la causalidad entre sucesos.

Gran número de investigaciones han constatado la importancia de las relaciones

causales en la representación mental de una historia. Uno de los grupos que más ha profundizado en el tema es el equipo de Trabasso (Trabasso y van den Broek, 1985; Trabasso et al., 1989; van den Broek, 1988).

Estos autores analizaron la estructura causal de varios textos narrativos breves y comprobaron que la memorabilidad y la importancia percibida de una frase dependen del número de conexiones causales que la unen con otras partes del texto y de su situación en la cadena causal. Concretamente, si el número de relaciones causales se mantiene constante, se recuerdan mejor las frases que están en medio de la cadena causal que las que representan el punto final de la misma.

El modelo propuesto por Fletcher y Bloom (1988) coincide en gran medida con el del grupo de Trabasso: los lectores comprenden cada afirmación de la narración relacionándola con sus causas y consecuencias; comprenden la narración como un todo, descubriendo la cadena causal que une el comienzo con las consecuencias; estos dos objetivos se alcanzan si la estructura textual dirige la atención selectiva a medida que se lee, el mejor antecedente causal para una frase es la inmediatamente anterior en la cadena causal.

Fletcher et al. (1990) y van den Broek y Trabasso (1990) confirman estas afirmaciones y constatan que cuando una frase de la cadena causal incluye sólo antecedentes, las siguientes frases relacionadas con ella se leen más rápidamente, las palabras extraídas de ella son reconocidas con mayor facilidad y es mucho más probable que las continuaciones generadas por los sujetos se relacionen causalmente con ella y que sean incluidas en un resumen.

En todo caso, concluyen, parece indudable que las relaciones causales dirigen la dedicación de atención durante el proceso de comprensión de textos narrativos, siendo decisivo el lugar de la frase en la cadena causal y el número de conexiones causales.

A similares conclusiones llegan Pearson y Camperell (1985) cuando afirman que las historias con "buena forma" se recuerdan mejor que las que presentan pequeños desórdenes, que están ordenadas aleatoriamente o que tienen afirmaciones desordenadas.

Hay, sin embargo, otros autores que cuestionan la influencia de la organización de las narraciones en el recuerdo, tal como propone la "gramática de los cuentos".

McCabe y Peterson (1990) seleccionaron para su estudio experiencias personales reales contadas por niños de edades comprendidas entre 3 y 9 años, con el fin de averiguar qué tipo de narraciones, de las encontradas en la conversación diaria, son

mejor recordadas. Todos los sujetos que las leyeron habían cursado estudios medios o superiores.

Las conclusiones a las que llegan son las siguientes: los lectores recuerdan estas narraciones en la medida que su contenido es sensacional, con independencia del grado de elaboración de su estructura. La sofisticación de la estructura aumenta el recuerdo sólo cuando el contenido no es sensacional. Por consiguiente, muchas narraciones personales transmiten información y son recordadas a pesar de carecer casi por completo de organización. En consecuencia, aseguran que existe más de una forma de contar historias que pueden ser recordadas.

Bauer y Thal (1990), utilizando tareas de ordenación de cuentos desordenados y de recuerdo de otros ordenados, concluyen que la capacidad de ordenación depende más de la familiaridad con el tema que de esquemas temporales generales, incluso en niños de 2-3 años.

Por este motivo, algunos autores (Voss y Bisanz, 1985) aseguran que lo determinante en la comprensión de narraciones no es tanto el conocimiento de su estructura como los conocimientos generales. Son éstos los que sugieren el esquema a activar cuando el texto es ambiguo y los que ayudan a decidir si el fragmento es un cuento popular, de ficción, o una historia de animales. Incluso en ciertos casos, (textos narrativos que transmiten abundante información nueva), los sujetos, sobre todo los más expertos, llegan a cambiar la estructura textual en sus protocolos de recuerdo, aplicándole a la información un esquema nuevo, propio de los textos expositivos.

En lo que se refiere a la microestructura de los textos expositivos Pearson y Camperell (1985) sugieren que las conectivas desempeñan un papel fundamental en la "saliencia" de las relaciones causales expresadas en una frase y en la integración de ideas en la memoria. Este importante papel es corroborado por Just y Carpenter (1987) en todo tipo de textos, siendo esencial en la representación mental de aquellos que tratan temas poco familiares.

Los estudios sobre macroestructuras han arrojado resultados referidos a diferentes ámbitos. Una tarea importante en la lectura de textos expositivos es la extracción del tema (Just y Carpenter, 1987; Kieras, 1985; Muth et al. 1988; van Dijk y Kintsch, 1983). Las frases que contienen el tema del texto son leídas más lentamente que las demás, puesto que en ellas el lector organiza la información que va recibiendo, sobre todo si están colocadas al principio o al final del texto (Freebody y Anderson, 1986). Para ello

es necesario que el lector las considere importantes.

Esto no es más que un ejemplo del ya mencionado "efecto de nivel": la prominencia o posición relativa de unos contenidos dentro del texto influyen en el proceso de comprensión y recuerdo.

De acuerdo con Anderson y Pearson (1984) tal vez sea éste el más generalizado y consistente descubrimiento en la comprensión del discurso: se recuerdan con mayor facilidad las partes más importantes del texto que las secundarias. Esto parece claro al menos para sujetos adultos y con cierto tipo de textos.

El efecto de nivel sería una consecuencia de la utilización de ciertas estrategias de procesamiento por los buenos lectores (Abramovici, 1990): tomar en consideración y dejarse guiar por la estructura retórica del texto. También tendrían algo que ver las señales, que ayudarían al lector en la identificación de su organización.

Por el contrario, no parece tan clara la existencia del efecto de nivel en la lectura infantil (Baumann, 1981), aunque no se ha llevado a cabo ningún estudio en el que se hayan incluido conjuntamente niños y adultos.

Diversos autores (Kintsch y Yarbrough, 1982; Meyer y Freedle, 1979 y 1984) han estudiado los efectos de diferentes tipos de estructuras de nivel superior en el recuerdo. El método de estudio consiste en cambiar la macroestructura textual, sin variar la microestructura y el contenido.

Cuatro fueron los tipos de "predicados retóricos" comparados en el primer estudio de Meyer y Freedle (1979): adversativo, covarianza, respuesta y atribución. Los investigadores predican que la información organizada según la última forma sería recordada peor que si se organizaba de cualquiera de las otras.

Los resultados muestran que las formas adversativa y covarianza propician un recuerdo significativamente mejor que los organizados como atribución o respuesta. Además, un texto con la forma adversativa se consigue mejores resultados que con los otros tres modos.

De ello extraen los autores dos conclusiones: la diferencia en el tipo de estructura utilizada para organizar la información textual afecta, de forma significativa, a la cantidad de información que los sujetos son capaces de recordar, o lo que es lo mismo, ciertos tipos de estructuras de alto nivel facilitan el recuerdo en mayor medida que otras.

La segunda conclusión es que la estrategia más eficiente por parte de los lectores es identificar y hacer uso del esquema utilizado por el autor para guiar y estructurar sus intentos de entender y recordar la información de los textos. Los sujetos familiarizados

con las formas habituales de organización textual pueden usar este conocimiento para comprender un texto, relacionando su estructura organizativa o esquema con sus conocimientos previos. A similares conclusiones llegan posteriormente Baumann (1984) y Armbruster et al. (1987).

En el segundo estudio de Meyer y Freedle (1984) se pide además a los sujetos (profesores) que valoren la dificultad relativa del texto en cada una de las organizaciones retóricas. Según esas puntuaciones, los lectores no consideran el contenido del texto especialmente adaptado a ninguna forma retórica en especial.

La primera de las conclusiones (ciertas estructuras son más fáciles de recordar que otras) es cuestionada en un estudio posterior de Horowitz (1987). Esta autora utiliza dos textos, uno de ellos el utilizado por Meyer y Freedle, organizados de acuerdo con idénticos predicados retóricos que en los experimentos señalados. Introduce, además, algunas diferencias: se aumenta el tamaño de la muestra (de 44 y 45 se pasa a 219 y 178); ahora los sujetos son alumnos de los primeros cursos de bachillerato y de universidad; en vez de escucharlo, el texto se lee en silencio.

Horowitz llega a las siguientes conclusiones: contrariamente a los estudios antes señalados, en el recuerdo del texto no se encuentran diferencias significativas dependientes de la organización retórica utilizada; un texto sin una organización determinada se recordó igual que los organizados según las formas antes citadas.

El efecto depende del contenido del texto: algunos predicados retóricos incrementan el recuerdo con determinados textos, pero otros deben considerarse inapropiados para ese contenido, e incluso perjudiciales. En los textos cuyo contenido es poco familiar para el lector es donde la organización tiene unos efectos favorecedores más evidentes.

Los sujetos consideraron mayor o menor la dificultad del texto en función del tema, no de su organización.

En ciertas condiciones, los lectores más expertos pueden conferirle al texto su propia estructura, con lo que no les resulta indispensable la organización en predicados retóricos. Este, probablemente, no es el caso de los más jóvenes que no han adquirido la capacidad de producción de estructuras propias.

En el futuro, concluye, es más adecuado plantearse no qué estructura es mejor o más útil para los lectores de un determinado curso o nivel, sino de qué estructuras son más conscientes y cuales son más útiles para exponer una determinada información a unos lectores concretos.

En lo que se refiere a las "señales" con las que los autores ponen de relieve el contenido semántico y/o la estructura textual, Pearson y Camperell (1985) afirman que tienen importancia sobre todo para los sujetos normales o los malos lectores. Estas señales, como otros tipos de conectivas, si no aparecen expresamente en el texto, han de ser elaboradas por el lector puesto que, sobre todo en textos no familiares, son fundamentales para la adecuada comprensión y representación mental de la información (Oakhill y Garnham, 1988).

En una línea parcialmente coincidente, Kintsch y Yarbrough (1982) estudian el papel de los conocimientos sobre las formas organizativas de los textos. Organizaron varios textos de diferentes formas, de acuerdo o no con la estructura convencional, con presencia o ausencia de señales. Se intenta evaluar, a través de distintas tareas, la comprensión, tanto a nivel micro como macroestructural. Los resultados son consistentes con la interpretación de que las características de las "buenas versiones" activan los esquemas retóricos adecuados en los sujetos, que son utilizados para comprender y organizar los textos, al ajustarse éstos a sus propios esquemas previos.

Ohlhausen y Roller (1988) estudian el efecto conjunto de los conocimientos previos y de la estructura en la comprensión y recuerdo. Sus conclusiones son:

- Los lectores que utilizan en su procesamiento la misma estructura que el autor, tienen un rendimiento superior.
- El lector puede hacer uso de sus conocimientos sobre la estructura textual para compensar las carencias del texto.
- La capacidad para utilizar la estructura textual correlaciona con la edad y con el rendimiento general.
- Tanto los conocimientos previos sobre el tema como sobre la estructura del texto influyen positivamente sobre la comprensión.
- Si el lector dispone de abundantes conocimientos específicos no necesita utilizar el esquema organizativo del texto, que apenas influye en la comprensión.
- La interacción de ambas variables aumenta con la edad.

1.1.3.2. Las metas de la lectura.

De lo dicho con anterioridad en distintos apartados podemos deducir fácilmente que la lectura no es una actividad simple. En ella se incluyen diversas tareas. Un importante

factor a la hora de leer es saber qué se le pedirá al sujeto al finalizar su actuación. Si el lector lo conoce, podrá poner en funcionamiento sus estrategias de forma adecuada (Brown et al., 1986).

Existe una amplia evidencia de que la comprensión de textos resulta influenciada por las metas del lector (Graesser et al., 1987; Streitz, 1982). En esta misma línea Oakhill y Garnham (1988) señalan que un aspecto importante del significado del texto es lo que significa para un lector particular, que depende de las metas de cada uno y de la perspectiva que se adopte al leer.

Hace ya bastantes décadas, Gates (1927) puso de relieve que la comprensión depende en gran medida de los propósitos y circunstancias del lector. Señala diversas metas que puede proponerse el lector: obtener la idea principal, anotar detalles, tomar nota y recordar instrucciones precisas, predecir la continuación o conclusión del texto, evaluar el material, reproducirlo en forma resumida, compararlo con otro texto o, simplemente, recordarlo.

Estas variaciones en las metas del lector condicionan el proceso de comprensión en los niveles más profundos en mayor medida que en los superficiales (Graesser et al., 1987).

En consonancia con la meta perseguida y con la forma de medir el aprendizaje final, el sujeto adaptará sus conductas, por ej. ralentizando la lectura si encuentra dificultades o si es un material importante, apurando más si un párrafo es fácil o de poca importancia, ... (Brown et al., 1986). Esta habilidad para adaptarse a propósitos diversos correlaciona de forma significativa con el nivel lector y, como veremos, se incrementa con la edad (Oakhill y Garnham, 1988).

Dos son los objetivos que han recibido mayor atención de los investigadores: la localización de información y la lectura comprensiva para recordar (Guthrie y Kirsch, 1987; Guthrie y Mosenhal, 1987).

La selección de la localización de información como tema de estudio no es arbitraria. Es ésta una de las actividades relacionadas con la lectura que ocurre con mayor frecuencia y que ocupa más tiempo.

Consiste en un conjunto de operaciones necesarias para identificar una pequeña cantidad de información específica en medio de un conjunto más amplio, mediante la

inspección visual, y se considera una actividad distinta y relativamente independiente de la comprensión lectora. Estos son sus rasgos característicos:

- El lector tiene la intención explícita de obtener una información del tipo que sea.
- Este objetivo se alcanza inspeccionando una cantidad de información mucho más extensa que la que se está buscando.
- La rapidez en la ejecución es una característica decisiva.
- La memorización de la información localizada no es necesaria, y en algunos casos es contraproducente.
- Se considera un proceso estratégico, por lo que se plantea un modelo de localización de información con los siguientes componentes:

- . Formular los objetivos, lo que en situaciones normales ocurre de forma implícita e inconsciente.
- . Seleccionar las partes o categorías del texto más apropiadas para la inspección.
- . Secuenciar la búsqueda, generalmente partiendo de lo general a lo específico.
- . Extraer la información encontrada, después de decidir si es o no relevante para la meta propuesta.
- . Confrontar la información con los objetivos planteados para decidir si continua la búsqueda, si es suficiente o si han de reformularse los datos obtenidos.

La otra actividad, relacionada con la lectura en general y con la localización de información, es el estudio. Brown et al. (1983), Guthrie y Mosenhal (1987) y Thomas y Rohwer (1986) creen que el estudio puede definirse de acuerdo con las siguientes notas:

- Es planificado, generalmente automotivado, sin recompensa externa y en ciertos casos sin feedback, y supone esfuerzo, ya que se lleva a cabo en situaciones en las que otras actividades alternativas son más tentadoras.
- Suele realizarse de forma aislada e individual; aunque en ciertos momentos pueda ser dirigido por otros, debe tenderse a que sea el propio sujeto el que lo planifique, mantenga la atención, supervise los resultados, etc..
- Como consecuencia de lo anterior, debe estar guiado por estrategias, puesto que debe adaptarse a distintos contextos y a las variaciones en los objetivos de la tarea.
- Su aprendizaje suele realizarse de modo autónomo, ya que en raras ocasiones se ofrece

a los alumnos un entrenamiento en alguno de sus componentes.

De acuerdo con las aproximaciones al concepto de lectura que hemos apuntado al principio, existen ciertas semejanzas y algunas diferencias entre las actividades de leer y estudiar (Just y Carpenter, 1987). El estudio sería una forma de lectura a la que se le añaden los procesos de comprensión y retención, además del procesamiento activo del material. La intención de aprender no parece contribuir tanto al aprendizaje en sí mismo cuanto a la selección de los procesos más adecuados para que aquél se lleve a cabo.

Un gran número de trabajos, sobre todo en el área de la instrucción en estrategias de comprensión, utilizan indistintamente los términos de "comprensión lectora", "lectura" y "estudio" a pesar de que sus definiciones no coincidan totalmente.

Este es el caso de Garner (1987 b) que considera indispensables, tanto para la lectura como para el estudio de textos expositivos, tres prerequisites: conocimientos específicos relevantes y accesibles, un esquema según el cual se organicen las ideas del texto y la utilización de las estrategias apropiadas.

Desde una perspectiva algo distinta, Tierney y Cunningham (1984) concluyen que la presencia de objetivos tiende a favorecer el aprendizaje del material relevante, pero suele dificultar el de contenidos no relevantes para las metas propuestas. Estos datos pueden explicarse a la luz de la activación de esquemas apropiados, vista anteriormente: los contenidos fácilmente encajables en los huecos del esquema son asimilados con mayor facilidad; aquellos a los que no da cabida, pueden ser excluidos o entendidos incorrectamente.

1.1.3.3. Representación mental del texto.

La influencia de la investigación en inteligencia artificial ha llevado a los psicólogos a la diferenciación, más conceptual que experimental, entre representación y proceso (Garnham, 1987; Paivio, 1986; Sinha, 1988).

La representación es una realidad formal que guarda cierta relación, no necesariamente de similitud física, con otro objeto, normalmente del mundo real, al que sustituye. Un proceso es el procedimiento mediante el cual se construyen las representaciones, se cambian o se interviene sobre ellas. Por este motivo muchos datos explicados en términos de representación podrían explicarse también como diferencias de procesamiento.

Uno de los campos en los que ha sido más frecuentemente utilizado el término es en el de la comprensión del lenguaje, y en concreto en la comprensión lectora, como hemos visto en múltiples ocasiones a lo largo de este trabajo.

El resultado final de la comprensión es la elaboración de su representación mental. A medida que el lector procesa el texto, va elaborando una representación de los objetos y situaciones a las que se refiere, y no tanto de las palabras o frases que lo forman (Freedle y Duran, 1987; Just y Carpenter, 1987).

Su contenido se construye, pues, a partir de los objetos que aparecen en el texto y de las propiedades que les atribuye, todo ello completado con los conocimientos sobre la situación descrita.

La correspondencia entre texto y representación no es simple, por dos razones: no todas las palabras quedan reflejadas en la representación, y su contenido no se basa totalmente en los conocimientos del sujeto sino más bien en el contenido del texto.

La representación se va construyendo a medida que se va leyendo el texto, guiándose sobre todo por él, relacionando la información nueva con la ya procesada. Esto se lleva a cabo con la ayuda de dos tipos de señales: basadas en el texto y basadas en el conocimiento.

Entre las primeras se encuentran los significados de las palabras, la sintaxis o la estructura textual. Pero también tienen decisiva importancia los conocimientos específicos sobre el tema o sobre la estructura de los textos, adquiridos mediante experiencias directas o a través de lecturas anteriores.

Diversos autores (Black, 1985; Feldman, 1987; Graesser y Goodman, 1985; van Dijk y Kintsch, 1983) están de acuerdo a la hora de caracterizar estas interpretaciones cognitivas de los textos. Las representaciones serían abstractas, partiendo de informaciones singulares; elaboradas, a partir de los contenidos explícitos del texto, por los conocimientos previos del sujeto; organizadas, siguiendo criterios asociativos o jerárquicos (Gutiérrez, en prensa).

De acuerdo con la última característica señalada, es necesario, además de elaborar la representación, que las proposiciones estén relacionadas entre sí de forma coherente. Pero se plantea una cuestión, ¿de dónde deriva esa organización? ¿de la propia estructura del texto o de los esquemas adquiridos y almacenados por el sujeto?

Aunque el trabajo en este campo es en gran medida especulativo (Mayor, 1984), se pueden distinguir dos grandes grupos de teorías sobre la representación de los textos

(Gutiérrez, en prensa).

Las primeras basan esta representación en la estructura de los textos. Sus autores están interesados, sobre todo en el análisis de la información textual explícita, otorgándole a las inferencias un papel secundario. En general parten del supuesto de que los lectores elaboran las representaciones mentales de acuerdo con la estructura del texto. En esta línea están la Gramática de las Narraciones (Stein y Policastro, 1984) y el modelo de Meyer (1985) ya comentados.

El segundo grupo de teorías concede mayor importancia a las inferencias de los lectores. En él se incluiría la elaboración de Graesser y Nakamura (1982) que formulan una taxonomía de relaciones entre conceptualizaciones (motivo, iniciación, consecuencia, modo y propiedad) que suelen agruparse, partiendo de ciertas regularidades constatadas, en "estructuras conceptuales (orientadas a la meta, orientadas causalmente y descriptivas). También se incluye la formulación de van Dijk y Kintsch (1983), ya vista.

En esta misma línea está la postura de Just y Carpenter (1987) y Oakhill et al. (1989) cuando afirman que la representación se construye a partir de las propiedades atribuidas al objeto o situación en el texto, complementadas con los conocimientos previos del lector sobre la situación descrita, adquiridos tanto por experiencia directa como indirecta.

De esta forma se explican las diferentes representaciones sobre un mismo texto, obtenidas por varios sujetos o por un mismo sujeto en diversos momentos de su vida, y los distintos niveles de comprensión de textos en función de los conocimientos de los sujetos.

La representación es importante por tres razones, apoyadas experimentalmente. Primero porque es la representación lo que mejor y a más largo plazo recuerdan los lectores. También porque confiere coherencia al texto a un nivel superior al de la frase. Finalmente, debido al papel fundamental que desempeña en la adquisición del lenguaje (Just y Carpenter, 1987).

De una deficiente representación se derivaría lo que estos autores denominan comprensión superficial, originada por una pobre capacidad para generar representaciones mentales o por situaciones de atención compartida y que provocaría dificultades en la comprensión, en el recuerdo y en la detección de inconsistencias evidentes en el texto.

Existe un cierto grado de acuerdo en todo lo dicho hasta ahora acerca de la representación mental. Esa unanimidad se rompe al intentar delimitar la forma concreta de organización de las representaciones (Santa Cruz, 1984 a; Vega, de, 1984), ofreciéndose tres formatos distintos según las teorías o autores: proposicional, analógico y modelos mentales.

Sobre las semejanzas y diferencias entre representaciones proposicionales y analógicas, las dos teorías de mayor tradición histórica, así como sobre la existencia de uno o varios sistemas representacionales se ha mantenido una activa y crucial polémica (Mayor, 1990 b) que ha enfrentado a los defensores de las imágenes (Shepard, 1978; Shephard y Cooper, 1982; Kosslyn, 1981, 1985) contra los proposicionalistas (Palmer, 1978; Pylysyn, 1973, 1984).

En las próximas páginas abordaremos el estudio de los modelos mentales, por considerarse una síntesis de las dos propuestas anteriores (Mayor, 1990 b) y por su relevancia teórica a lo largo de la última década.

+ Modelos mentales y representación del texto.

Es una teoría que intenta superar la oposición entre proposicionalistas y analogicistas. Si detenemos en los múltiples significados de los términos "modelo" (Ferrater Mora, 1990) y "mente" (Mayor, 1990 b), expondremos brevemente sus aspectos principales.

La noción de modelos mentales está estrechamente relacionada con propuestas aparecidas recientemente en los campos de la psicología y la psicolingüística (Garnham, 1987; Johnson-Laird, 1980, 1983; Stenning, 1978; van Dijk y Kintsch, 1983), la lingüística (Kamp, 1981; Karttunen, 1976; Seuren, 1985) y la inteligencia artificial (Ackermann y Tauber, 1990; Weber, 1981).

Tomando como punto de partida la semántica formal, se asegura que la información semántica no agota toda la información contenida en una frase o en un texto. Ello no implica restar importancia a esta fase del procesamiento; para construir la representación, el sujeto debe basarse en la información del texto y sobrepasarla (Garnham, 1987).

A partir de la interpretación semántica del input, el sistema de comprensión debe decidir qué situación del mundo real o imaginario es la que, con mayor probabilidad, se corresponde con un determinado texto o discurso. Esto es, debe elaborar una representación interna de esa situación, un "modelo mental" de la misma (Garnham,

1985).

Este modelo mental no necesita ser idéntico a cualquier otra representación del texto. Aunque su estructura es similar a la de la situación descrita por el texto, también contiene información sobre los participantes en el intercambio lingüístico, suposiciones sobre sus pensamientos, sentimientos, etc. (Garnham, 1987).

Así concebidos, los modelos mentales muestran similitudes y diferencias respecto a otras representaciones. Johnson-Laird (1983) señala expresamente las diferencias respecto a las proposicionales, propuestas por las teorías de redes semánticas. En ello va implícito el reconocimiento de la existencia de otro tipo de representaciones (Garnham, 1987), por ej., las semánticas, elaboradas a partir de frases sin contexto.

Aunque uno de los campos en los que los modelos mentales desempeñan un papel más importante es el de la representación del texto y del discurso (Mayor, 1990 b y en prensa), también son aplicables a otras áreas como el razonamiento silogístico (Johnson-Laird, 1983), al razonamiento diario sobre el mundo, o a dominios tan abstractos como las matemáticas (Garnham, 1987), a la solución de problemas (Glaser, 1990), al control general sobre la actuación (Rasmussen, 1990) o al dominio de complejos sistemas informáticos (Ringelband et al., 1990; Waern, 1990).

La teoría tiene sus orígenes a finales de los 60 y principios de los 70 cuando una serie de experimentos aseguran que la comprensión y memoria de textos no puede explicarse totalmente en términos de ninguno de los niveles de la representación lingüística.

Uno de los antecedentes del concepto es la noción de "referente del discurso" (Karttunen, 1976, aunque ya se conocía bastante antes). Afirma que los participantes en un discurso necesitan establecer a qué objetos se están refiriendo, para interpretar correctamente lo que se está diciendo de ellos. Se parte, pues, de la no correspondencia exacta entre el referente del discurso y los objetos del mundo real (este es, por ej., el caso de las expresiones anafóricas y sus antecedentes; ambos poseen un único referente).

También tiene mucho que ver con el "modelo de discurso" (Johnson-Laird y Garnham, 1980; Stenning, 1977 y 1978; Weber, 1979). El tema planteado aquí es, asimismo, el de la referencia anafórica, que en muchos casos sólo puede resolverse en el marco del modelo del discurso, que contiene una representación de las entidades ya citadas con anterioridad.

El paso siguiente es afirmar que no existe motivo alguno para considerar el campo

de aplicación de los modelos mentales como restringido a la comprensión del discurso, puesto que tampoco el lector espera al final del texto o del libro para interpretar lo que está leyendo, sino que va elaborando una serie de modelos parciales, modificables a medida que avanza la lectura (Garnham, 1987).

En esta nueva concepción tienen una importancia decisiva todo tipo de conocimientos previos, los factores pragmáticos y las inferencias. Con ella se da respuesta a dos grandes problemas de la psicolingüística: explicar cómo se elabora la representación del mundo a partir del input verbal y delimitar sus características. Lo veremos seguidamente.

Elaboración del modelo mental.

Los modelos mentales son estructuras creadas durante la comprensión de textos concretos y se diferencian de otros tipos de representación más por su forma y por el modo en que son contruidos y manipulados que por su contenido (Johnson-Laird, 1983). Serán más fáciles de elaborar si el texto es coherente. Una de las formas de ser coherente es siendo "referencialmente continuo", aunque esta característica no garantice la comprensión. Un caso prototípico de esta continuidad referencial es un texto en el que cada frase contiene una referencia a algo mencionado ya en la anterior. Estos textos son más fácilmente comprendidos porque exigen menores esfuerzos a la memoria de trabajo.

Hay que señalar, sin embargo (Oakhill, Garnham y Vonk, 1989), que la continuidad referencial influye sólo en la construcción de modelos mentales y no en la construcción de representaciones más superficiales.

Pero los textos coherentes no son necesariamente plausibles. La plausibilidad depende, sobre todo, de la relación entre el modo cómo el texto describe un suceso y la forma cómo ocurre en el mundo real (Johnson-Laird, 1983). Por este motivo se explica la elaboración del modelo mental del texto como el resultado de la movilización de los conocimientos sobre los agentes y los instrumentos de acción que aparecen en él (Garnham, 1987).

Los sujetos no esperan al final del texto o conversación para elaborar sus modelos mentales (Garnham, 1985). Construyen una representación parcial de la primera frase, e incluso tomando el título como base, y la utilizan para interpretar las siguientes. Se puede afirmar, pues, que una comunicación no sólo se interpreta dependiendo del contexto, sino que ella misma modifica ese contexto para la interpretación de otras, sobre todo futuras.

Características de los modelos mentales.

Entre las características de los modelos mentales se suelen señalar las siguientes, algunas de ellas ya apuntadas, (Garnham, 1985 y 1987; Johnson-Laird, 1983; Oakhill, Garnham y Vonk, 1989):

1. La representación es correcta si guarda similitudes estructurales con la correspondiente parte del mundo (en este sentido es similar a las analogías). No se necesita, en cambio, similitud con cualquiera de las representaciones lingüísticas, ya que la misma situación puede ser descrita de múltiples modos.
2. Se adaptan al principio de economía: se elabora un único modelo mental incluso si la descripción del texto es incompleta o ambigua.
3. Son de naturaleza dinámica: en general se elaboran a medida que se va leyendo el texto, de acuerdo con procedimientos bien establecidos: ciertas expresiones textuales son la señal de que van a aparecer elementos nuevos; otras se refieren a términos ya introducidos. Sólo en raras ocasiones se aplaza la elaboración del modelo mental o se realiza de forma incompleta.
4. Incluyen información que no aparece explícitamente en el texto, sobre todo si se necesita para establecer relaciones entre partes del mismo.
5. Para cualquier parte del texto, la representación elaborada hasta ese momento es el contexto para la interpretación de futuras frases. Concretamente, restringe el conjunto de posibles referentes para las expresiones anafóricas y permite interpretarlas en su contexto exacto.
6. Por ser entidades mentales que sustituyen a los objetos del mundo real, son representaciones, y por tanto necesitan interpretar.
7. La existencia de modelos mentales relativos a cada texto explica por qué ciertos elementos ambiguos de un texto pueden tener un referente no ambiguo o por qué se incorpora al modelo la información de cada nueva frase.

Garnham (1987) considera implausible la posibilidad de disponer de un modelo mental global, con respecto al cual se interpreten todas las frases de una lengua. En

cambio sí parece requerirse la existencia de modelos particulares independientes, aunque relacionados con un modelo global del mundo, para comprender cada texto o discurso concretos.

Dadas las características de los modelos mentales, no resulta sorprendente que se hayan propuesto diferentes tipologías (Mayor, 1990 b).

Johnson-Laird (1983) distingue entre modelos mentales físicos y conceptuales. Brewer (1987) habla de modelos mentales causales. Young (1983) distingue ocho tipos de modelos.

Van Dijk y Kintsch (1983; van Dijk, 1987) al elaborar su modelo de comprensión de textos, afirman que su representación exige un "modelo de situación". Los textos y discursos hablan sobre personas u objetos, sus propiedades o relaciones, o sobre sucesos, acciones o episodios complejos, es decir, sobre un fragmento del mundo que denominamos "situación". El modelo es, pues, la contrapartida cognitiva de dicha situación, es lo que los sujetos "tienen en mente" cuando observan, participan en, leen o escuchan algo sobre ella. El modelo, además de ciertas analogías con la situación, incorpora el conocimiento personal sobre ella, acumulado mediante experiencias previas con esa situación. Puede ser más o menos único o general, y más o menos personal o social.

Estos modelos particulares se diferencian de otros más generales, que sirven de base para la elaboración de esquemas, guiones u otras representaciones abstractas del conocimiento.

Como todo conocimiento, los modelos son utilizados estratégicamente en el procesamiento del texto: sirven de contexto en el que se produce la interpretación; seleccionan la información en función de las propias metas o intereses del sujeto; facilitan la interpretación de los títulos y los contenidos del texto; favorecen la supervisión del proceso de comprensión; se actualizan integrando la nueva información con los conocimientos previos; posibilitan la evaluación de la información nueva, representada en la "base del texto", comparándola con los datos disponibles en el modelo.

Como ya se ha dicho repetidamente, los defensores de los modelos mentales no los consideran incompatibles con otras representaciones.

Kamp (1981) cree que los textos se comprenden en dos etapas. En la primera se construye una representación del discurso, constituida por señales que sustituyen a los ítems mencionados por el texto, conteniendo sólo las relaciones descritas por éste.

Seguidamente, para evaluar la verdad del texto, se compara esta representación con un modelo del mundo real.

Johnson-Laird (1983) también asume que estas dos formas de representación se corresponden con dos etapas del proceso de comprensión. En la primera se obtiene la representación proposicional más superficial que codifica, entre otros datos, el orden en que se mencionan los objetos. En la segunda etapa, opcional, se elabora un modelo en el que la representación proposicional de las frases aisladas se integra en otra que posibilita lo que se denomina "significación del texto", que permite realizar inferencias a partir de él.

Otra elaboración similar es la "semántica de la situación" de Barwise y Perry (1984), centrada ahora en la relación de las frases con la situación por ellas descrita.

En esta misma línea se pronuncian también otros autores (Oakhill, Garnham y Vonk, 1989; Spelman y Kirsner, 1990). Aseguran que, para explicar buen número de datos experimentales, son necesarias dos representaciones; una proposicional, basada en el texto, y otra basada en la situación, aunque se constata la existencia de fuertes interacciones entre ambas. Creen posible que los dos modelos de representación puedan fundirse en uno sólo, y lo consideran como una meta a conseguir. Sin embargo, advierten, en el momento presente no existe evidencia suficiente que favorezca a ninguno de los modelos frente al otro.

1.1.3.4. Comprensión lectora: ¿destreza o estrategias?

Una de las grandes paradojas de la lectura, a la luz de lo que se ha visto hasta ahora, es que el lector debe poseer muchos conocimientos antes de ser capaz de aprender leyendo (Glaser, 1990; Just y Carpenter, 1984). Debe conocer el mecanismo de funcionamiento del lenguaje, el significado de las palabras utilizadas, saber algo sobre el tema del que está leyendo, etc. Debe, además, planificar la lectura para adaptarse a distintas situaciones, por ej. metas, tiempo disponible o nivel de dificultad del texto (Fischer y Mandl, 1984).

Gran número de autores (Dowing, 1984; Just y Carpenter, 1984 y 1987; Oakhill y Garnham, 1988, entre otros) han caracterizado la lectura como una destreza, dotada de un cierto grado de automatización, en la cual se pueden diferenciar varios subprocesos,

como ya queda dicho.

Dowing (1984) señala que el término destreza es antiguo en psicología, pudiendo ser definido como una actividad particular con cierto grado de complejidad que, para alcanzar un nivel adecuado, requiere un período de entrenamiento y práctica deliberados, y que tiene alguna función y utilidad claras. Implica la integración compleja de ciertas conductas: cognitivas, actitudinales y manipulativas.

Las características de las destrezas que Dowling y Leong (1982) encuentran en un análisis de múltiples artículos psicológicos son las siguientes:

1. Es una conducta extremadamente compleja, ejecutada fácilmente, sin titubeos por un sujeto hábil, como producto de la integración de múltiples aspectos implicados en ella.

2. El sujeto experto la ejecuta de forma automática, dejando libre la atención para otras actividades, pero puede llevarla a cabo de modo más consciente y flexible si lo exige la situación.

3. Implica reacciones a señales externas (cambios en el ambiente) o internas (cambios en el sujeto), que exigen a éste una atención a todo lo significativo y su reflejo en la actuación.

4. El desarrollo o evolución del sujeto se manifiesta en distintos aspectos: aumenta su atención selectiva, es más sensible a señales internas, las unidades de acción se hacen más extensas, actúa de un modo más adecuado en situaciones de stress, etc.

5. Los criterios para evaluarla son la velocidad de ejecución y la flexibilidad o adaptación a distintas situaciones o exigencias.

6. Las destrezas pueden descomponerse en unidades menores denominadas subdestrezas o subrutinas. Estas, una vez aprendidas, se convierten en "módulos", disponibles para ser utilizados en una amplia variedad de contextos conocidos o nuevos, interactuando entre ellos.

Sobre este último punto, muchos autores se plantean una cuestión ya apuntada en varios momentos de este trabajo: a pesar de la evidencia a favor de la concepción de la comprensión lectora como un proceso global en los lectores expertos, los estudios suelen dividirlo en subdestrezas.

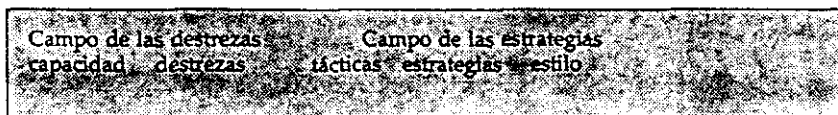
Rost (1989) asegura que no existen suficientes razones (más allá de las puramente pedagógicas) para suponer la existencia de varias subdestrezas claramente distintas, tanto entre adultos expertos como entre niños; por el contrario, los datos son

suficientemente consistentes para postular la existencia de un factor único en la comprensión del lenguaje escrito, tal vez parcialmente diferenciable de la comprensión del lenguaje oral, correlacionado con lo que suele entenderse por inteligencia general.

El número de destrezas es muy amplio e incluye desde destrezas de conocimiento (saber que "7" quiere decir "siete") a otras que son de actuación (sumar números). Pueden ser específicas (saber que $2+2=4$) o generales (saber leer). Están relacionadas con la capacidad, ya que ésta condiciona el límite superior de desarrollo de aquellas, el punto de partida previo o potencial (como resultado de factores innatos y de experiencia), que limita el nivel que pueden alcanzar las destrezas o la rapidez con la que esos niveles pueden conseguirse (Kirby, 1988).

Estrechamente unido al concepto de destreza está el de estrategia. Aunque la diferenciación teórica entre ambos términos no es difícil de captar, sin embargo la confusión terminológica abunda en muchos trabajos (Kirby, 1988; Klauer, 1988; Pask, 1988; Schmeck, 1988 a y b).

Desde un punto de vista teórico se caracteriza a las destrezas como rutinas cognitivas para realizar una tarea determinada, y a las estrategias como métodos de selección, combinación y rediseño de las rutinas (Garner, 1988; Kirby, 1988; Schmeck, 1988 a y b); éstas podrían emplearse con diferentes grados de consciencia en función, entre otros factores, de la dificultad del material. Sería la secuencia ordenada de etapas mentales que se dirigen a la consecución de una meta (Klauer, 1988; Lehrer, 1989)



Modelo de Kirby (1988).

Las estrategias implican elección o toma de decisiones, e incluyen en su campo tácticas, estrategias y estilo.

Una táctica es la decisión de utilizar una destreza determinada (ej. decidir subrayar un texto). Una estrategia es una combinación de tácticas o una elección entre tácticas, que configura un plan para resolver un problema (decidir subrayar, tomar notas y resumir). Los estilos se refieren a la utilización habitual de un tipo de estrategias

semejantes.

Otros autores han puesto de relieve las principales características de las estrategias. Para Garner (1987 a y 1988) todas ellas están, en gran medida, bajo el control del sujeto y son planificadas e incluidas deliberadamente en los procesos para los que son requeridas. Como consecuencia, exigen atención y pueden ser planificadas, evaluadas y modificadas.

En la misma línea, Paris et al. (1983; Paris, 1988) señalan que para que una actividad pueda considerarse estrategia debe ser seleccionada por el sujeto entre diversas alternativas y encaminarse a conseguir una meta, a llevar a cabo una tarea.

También Brown et al. (1986) distinguen entre técnica y estrategia: un lector puede aplicar una técnica ciegamente, sin utilizarla estratégicamente para el procesamiento de la información. Una técnica se convierte en estrategia cuando el sujeto sabe cómo, cuándo y dónde emplearla; sería el "conocimiento condicional" de Paris et al. (1983) o la "utilización flexible" de Garner (1987 a).

Pero no todos los autores comparten esta caracterización de las estrategias. Rohwer y Thomas (1989) mantienen que la comprensión lectora de los sujetos expertos no se caracteriza por la utilización deliberada de estrategias sino por el procesamiento automático. Las decisiones estarían condicionadas por las características de la tarea (van der Meer, 1990); después de la identificación y aislamiento de los rasgos relevantes y mediante un procedimiento casi algorítmico, se decide si está presente una determinada relación entre las variables, paso previo a la puesta en práctica de una estrategia.

La utilización deliberada de las estrategias sólo sería una etapa intermedia que facilita al sujeto la consecución del grado necesario de madurez (Rohwer y Thomas, 1989) en el que las estrategias, sobre todo las más complejas, se convierten en "procesos guiados por metas" que implican operaciones automáticas, "no estratégicas", aunque continúen potencialmente disponibles a la reflexión y a la conciencia (Klauer, 1988; Schneider y Weinert, 1990; Strube, 1990).

De acuerdo con Kirby (1988) ninguno de los campos (destrezas y estrategias) precede al otro, y ninguno existe sin el otro, al menos en una actuación normal. Ambos interactúan constantemente; las estrategias determinando qué destrezas se emplean, y éstas condicionando las estrategias que se pondrán en marcha con mayor probabilidad. Ambas forman parte de planes que, en una de sus formas, se conceptualizan como motivos (Schmeck, 1988 a).

Una de las ventajas de esta caracterización del proceso lector -incluyendo destrezas y estrategias, y asignándole a éstas un importante papel- es la localización de una causa potencial de problemas de lectura (Kirby, 1988).

Los enfoques teóricos tradicionales tendían a buscar la causa de la deficiente actuación lectora en la ausencia de destrezas específicas (ej. dificultad en la pronunciación de ciertas series de letras) o en factores motivacionales. En consecuencia, los lectores deberían practicar las destrezas en las que eran deficitarios y motivarse adecuadamente.

Reconociendo la importancia de las estrategias, no se niega la de las destrezas, de la práctica y la motivación; más bien se supone que existen distintas formas de aproximarse a la tarea de la lectura, planificadas estratégicamente. En muchos casos, el sujeto que no lee o no comprende adecuadamente, dispone de las destrezas necesarias para ser un buen lector, o puede desarrollarlas de forma relativamente fácil si se le enseña a adoptar la estrategia adecuada frente a la lectura.

Sin embargo, aunque implicadas en muchos problemas de lectura, no representan las estrategias la solución a todos ellos. Se debe trabajar a ambos niveles, el de las estrategias y el de las destrezas, si se quiere mejorar la lectura o superar sus dificultades. El entrenamiento en destrezas, sin un conocimiento estratégico, es escasamente eficaz; la instrucción estratégica sin los adecuados niveles de destreza es igualmente inútil e irrealizable.

En este sentido Kirby cree que destrezas y estrategias son, en cierto sentido, las dos caras de la moneda, que lo que se considera desde una perspectiva un problema de estrategia puede verse desde otra como un problema de destreza. Este podría ser el caso de la deficiente codificación de palabras: desde el punto de vista de las destrezas, impediría una utilización adecuada de la memoria de trabajo y, como consecuencia, ésta vería reducido su espacio dedicado al procesamiento de frases o párrafos; desde una perspectiva estratégica, se describiría tal deficiencia como un problema de atención, al centrarse el sujeto en un nivel excesivamente general e inapropiado del texto, que pondría en funcionamiento destrezas inadecuadas, dando como resultado una información incompleta en la memoria de trabajo.

+ Estrategias de lectura.

Centrándonos en el ámbito de las estrategias de lectura, de estudio o de aprendizaje, C. E. Weinstein (1988; Weinstein y Mayer, 1985; Weinstein et al. 1988) reconoce que es éste un campo relativamente reciente y carente de una clara organización, por lo que no

existe un esquema organizativo universalmente aceptado como método de clasificación de las estrategias. A pesar de ello, propone un conjunto de categorías que reflejan el estado actual del tema, tanto a nivel teórico como de la práctica instruccional. Cada categoría está compuesta por los distintos métodos que pueden utilizar los lectores para influir en uno o más aspectos de su proceso lector, siendo la meta última mejorar la actuación y los resultados del aprendizaje.

+ Estrategias de repetición de tareas simples. Un ejemplo sería la repetición de los colores del arco iris en el un orden determinado. Existe un gran número de tareas que requieren este tipo de recuerdo, sobre todo en los niveles educativos inferiores y en cursos introductorios.

+ Estrategias de repetición de tareas complejas. Se utilizan cuando es necesario un aprendizaje más profundo, que implica conocimientos que van más allá del recuerdo de listas o segmentos de información no relacionada. Puede incluir la copia y el subrayado de material presentado y, en general, implica repetición dirigida a la reproducción literal. Al igual que la categoría anterior, parece especialmente efectiva si se encuadra en un proceso más amplio de aprendizaje significativo, del que representa el primer paso.

+ Estrategias de elaboración de tareas simples. La elaboración supone dotar al material que se intenta aprender de alguna forma de construcción simbólica -mental o verbal- para hacerlo más significativo. Un ejemplo es la utilización de imágenes mentales para recordar una secuencia de acciones, o la construcción de una frase para relacionar un país con su principal producto.

Requiere, pues, que el sujeto comience a implicarse activamente en el procesamiento de la información a estudiar.

+ Estrategias de elaboración de tareas complejas. Su finalidad principal es crear vínculos de unión entre los conocimientos previos y los que se están aprendiendo. Entre los ejemplos se cuentan la creación de analogías, el parafraseado, los resúmenes, relacionar lo conocido con lo nuevo, y otras actividades similares que intentan hacer más significativa la información nueva.

+ Estrategias de organización de tareas simples. Con ellas se pretende configurar la información de modo que sea más fácil su comprensión. La facilitación es atribuida tanto al procesamiento necesario para la transformación como a la estructura impuesta. Los ejemplos incluyen todo tipo de organización y agrupación de datos de acuerdo con un

esquema preexistente o creado por el sujeto para ordenar un conjunto de items desordenados (ej. agrupar los animales según categorías taxonómicas). Estas actividades exigen del sujeto una actitud más activa.

+ Estrategias de organización de tareas complejas. Son actividades similares a las del apartado anterior, dirigidas ahora a tareas más complejas. Se incluyen en esta categoría la elaboración de diagramas de relaciones entre las ideas de un párrafo, la obtención de la idea general de un capítulo o la organización jerárquica de las fuentes utilizadas para elaborar un trabajo científico. También aquí son tanto el proceso como el producto los que contribuyen a la efectividad del método.

+ Estrategias de supervisión de la comprensión. El término "metacognición" se utiliza, como veremos con más detalle en el apdo. 2., para reflejar el conocimiento que el individuo tiene acerca de su propio proceso cognitivo y las actividades que realiza para dirigir este proceso, organizándolo, supervisándolo y modificándolo en función de los resultados y del feedback recibido. Una parcela especialmente importante para el tema que nos ocupa es el de la supervisión de la comprensión: planteamiento de los objetivos de aprendizaje, evaluación del grado en que se han conseguido y, si es necesario, elección de nuevas estrategias para facilitar la consecución de las metas. Requieren por parte del sujeto diferentes tipos de conocimientos: sobre sí mismo, sobre las tareas, sobre las estrategias, y unos conocimientos específicos relevantes y fácilmente accesibles.

Un ejemplo de este tipo de estrategias son las "autopreguntas" realizadas, durante la lectura o al finalizar ésta, para comprobar el grado de comprensión y recuerdo de lo leído.

Weinstein recalca que muchas de las actividades incluidas en este apartado coinciden parcialmente con estrategias presentadas en los anteriores. Su esquema de categorías no significa que se pueda aplicar la ortogonalidad entre clases de métodos. De hecho existen solapamientos entre ellas.

Esta interdependencia entre estrategias hace que sean difíciles de estudiar, especialmente cuando se intentan aislar los efectos exclusivos de alguna de sus categorías.

+ Estrategias afectivas. Son las que generan y mantienen el clima externo e interno más adecuado para el aprendizaje. Aunque no suelen ser objeto de enseñanza sistematizada, ayudan a crear el contexto en el que tiene lugar un aprendizaje eficaz. Su función suele ser la de ayudar a concentrar los limitados recursos del sistema de procesamiento humano. Ejemplos son la utilización de relajación y autoverbalizaciones

positivas para reducir la ansiedad, eliminar los ruidos externos para favorecer la concentración o establecer prioridades y asignar tiempos a tareas para evitar dilaciones.

Aunque se alzan voces escépticas respecto a la posibilidad de enseñar estrategias de aprendizaje (Gagné, 1980; Perkins, 1985), la gran mayoría de los autores creen que su adquisición y dominio pueden fomentarse y acelerarse mediante la instrucción.

Es importante subrayar, finalmente, que para Weinstein la razón de esta división en categorías es la complejidad de una aproximación sistemática a las estrategias que subyacen a los procesos de lectura o estudio. Tal división, a pesar de provocar pérdidas en el grado de precisión, es indispensable tanto para la investigación teórica como para la práctica educativa.

1.1.3.5. Comprensión: un proceso interactivo complejo.

Según se desprende de lo dicho hasta este momento, se considera la comprensión lectora como un proceso, aunque también hemos tenido en cuenta su producto final, la *representación mental del texto leído*.

En este proceso pueden diferenciarse, sobre todo a efectos didácticos, distintos subprocesadores que actúan con unidades de complejidad creciente: palabra, frase o texto completo.

Durante su puesta en práctica, estos subprocesos interactúan, compartiendo recursos cognitivos y brindando a los demás niveles (inferiores o superiores) información elaborada por ellos. Esta interacción se entiende en sentido débil: un procesador superior advierte sobre la inadecuación de la interpretación que otro de nivel inferior está llevando a cabo.

Partiendo de estos supuestos, Kirby (1988) llega a las siguientes conclusiones:

- . El procesamiento de la información puede ocurrir a varios niveles simultáneamente, aunque sólo uno de ellos sea consciente para el sujeto.
- . Para que puedan procesar los superiores, es indispensable que los inferiores operen de forma automática.
- . La necesidad de consciencia en un procesador suele inhibir el funcionamiento eficaz en los de orden superior.
- . La consciencia en el procesamiento puede variarse de un nivel a otro, a voluntad del sujeto.

. Tanto la información "de abajo a arriba" como la "de arriba a abajo" deben estar disponibles para ser utilizadas estratégicamente.

Pero también se reconoce otro tipo de interacción: la del lector con el texto y el contexto (Gordon y Braun, 1985; Jones, 1988; Wixson y Peters, 1987).

El lector aporta su capacidad general para el procesamiento del lenguaje, su dominio de las destrezas necesarias, sus conocimientos declarativos y procedimentales, cognitivos y metacognitivos, fruto, en gran medida, de las experiencias anteriores en situaciones similares.

El texto posee una estructura, más o menos clara, que dirige a su procesamiento. Además, puede presentar o no determinadas ayudas que facilitan la comprensión.

En el contexto se incluye el ambiente instruccional concreto en el que se encuentra el sujeto, los profesores y compañeros y las posibles interacciones entre ellos. Gran parte de lo que resta de este trabajo se dedicará a especificar las condiciones para que la instrucción sea más eficaz y, en consecuencia, se incremente la comprensión.

Factor determinante de la comprensión son los objetivos planteados por el texto, el instructor o los que se propone el propio lector, y que no siempre coinciden. Son ellos los que dirigen la búsqueda de información o el estudio.

Parece evidente, pues, que la comprensión de textos, así entendida, se presenta como una actividad compleja. Para llegar a comprender es necesario superar el "aprender a leer", las fases de lectura global y analítica, y ser capaces de "leer para aprender" mediante una lectura sintética. Glynn et al. (1986) y Klauer (1988), lo mismo que otros muchos autores, creen que el lector debe:

- . Coordinar sus propios objetivos con los del autor.
- . Activar dos tipos de conocimiento: sobre la estructura del texto y específicos sobre el tema tratado.
- . Poner en funcionamiento todos los subprocesos que hemos visto, desde el reconocimiento de palabras hasta la integración total del significado.
- . Poner en marcha ciertas actividades que ayudan a recordar la información leída.
- . Supervisar todo el proceso de comprensión, desde su planificación hasta su evaluación final.

De vital importancia son también los factores ambientales: las ayudas recibidas de profesores, padres o compañeros y el material idóneo con el que trabajar.

Podemos afirmar, por tanto, que sólo la conjunción de procesos cognitivos, metacognitivos y motivacionales puede influir en el sujeto para que participe activamente, se esfuerce y persevere en un aprendizaje continuo y autodirigido y active sus conocimientos siempre que la situación lo exija (Rohwer y Thomas, 1989), lo que McCombs (1988) denomina "motivación intrínseca continua para el aprendizaje".

Algunas de estas exigencias ya las hemos visto; otras las veremos en próximos apartados.

1.2. Evaluación de la lectura.

1.2.1. La evaluación del lenguaje.

Son muchas las dificultades que presenta la evaluación del lenguaje (Mayor, 1990 a). Lo que se pretende evaluar, más que el lenguaje en sí, es la conducta lingüística o, en términos más actuales, la actividad lingüística. Sin embargo, ésta es tan compleja, diversa y flexible que hace difícil la elaboración de un sistema de evaluación.

Mayor y Gallego (1987; Mayor, 1988) proponen que la evaluación de la actividad lingüística debería:

1. Plantearse como objetivos tanto la clasificación de los sujetos de acuerdo con normas estadísticas como, sobre todo, la medición de su actuación según criterios previamente establecidos.
2. Enmarcarse en un programa de intervención, entendido como un conjunto de actividades cuyo objetivo es la adquisición, recuperación y optimización de las habilidades lingüísticas del sujeto.
3. Ser considerada como una labor científica, respetando, por tanto, las normas y criterios del método científico.

Otra dificultad de difícil solución es la necesidad de optar entre un test global y uno o varios específicos; los primeros son más completos, pero poco prácticos y económicos; los segundos, aunque más fáciles de aplicar y precisos, son de alcance muy limitado. En cualquier caso, deberían tenerse en cuenta los componentes y dimensiones esenciales a la actividad lingüística: la actividad del sujeto, el sistema lingüístico, el

contexto y el texto (Mayor, 1984).

Los objetivos de la exploración del lenguaje han ido evolucionando de forma paralela a los de la evaluación psicológica en general (Triadó y Forns, 1989). Se ha intentado identificar los elementos o unidades lingüísticas y establecer un diagnóstico diferencial centrado, primeramente, en la precisión de la etiología; luego, en la definición de las finalidades de intervención y en el diseño de programas; en la actualidad, en el uso de estrategias comunicativas y lingüísticas.

Aunque se aprecia una clara evolución en el foco de la descripción (centrada en el estudio interactivo de contenido, forma y uso) y en la finalidad de la evaluación, no han evolucionado paralelamente los procedimientos para la recogida de los datos necesarios para el análisis lingüístico: muestras del lenguaje en situaciones estándar o no estándar, de acuerdo con los objetivos de la evaluación.

De todas las modalidades de la actividad lingüística en las que es posible y necesaria la evaluación del lenguaje (Mayor, 1990 a), veremos sólo la evaluación de la lectura.

1.2.2. Evaluación de la lectura.

La lectura, por ser una de las áreas más importantes del currículum escolar, es una de las conductas más frecuentemente evaluadas (Farr et al., 1986; Wixson y Peters, 1987). La investigación a lo largo de las dos últimas décadas ha traído consigo importantes avances en la teoría y la práctica en el campo de la lectura. Sin embargo, su evaluación se realiza, en gran medida, con medios semejantes a los utilizados hace 70 años.

Como consecuencia de esta distancia entre teoría y práctica (Cross y Paris, 1987; Haertel, 1985), se echa mano de viejos instrumentos de medida y se utilizan con unos fines para los que no han sido diseñados. Para que la evaluación de la lectura sea más válida, fiable e informativa, han de conocerse sus objetivos y las propiedades de cada prueba.

Veremos, en primer lugar, algunos objetivos de la evaluación; luego, sus contenidos; a continuación, una revisión de los distintos métodos, para finalizar apuntando algunos de los problemas que presenta.

1.2.2.1. Objetivos de la evaluación de la lectura.

Aunque pueden ser múltiples los objetivos de la evaluación de la lectura (Guthrie y Lissitz, 1985; Linn, 1986), son tres los más frecuentemente señalados (Artola, 1988; Cross y Paris, 1987).

El objetivo original de un gran número de escalas consistió en establecer un orden entre los sujetos, a lo largo de un continuum, dependiendo de la puntuación obtenida. En la actualidad se utilizan tests de selección y clasificación para predecir el éxito académico, determinar el grado de dominio de un programa instruccional y, a pesar de no tener un carácter diagnóstico, como base para la toma de decisiones de carácter individual.

En otros casos, lo que se pretende es identificar patrones de aprendizaje o actuación individuales. En situaciones educativas se persigue la localización de conceptualizaciones erróneas, conocimientos insuficientes o estrategias inadecuadas que puedan ser objeto de recuperación (Johnston, 1984). Estas pruebas suelen ser muy específicas, adaptables a cada sujeto y abarcan un reducido conjunto de destrezas.

Finalmente, el propósito de otras pruebas es decidir si un programa o manipulación experimental ha tenido el efecto deseado en determinada(s) variable(s) dependiente(s) de interés. En estos casos, se elaboran o adaptan pruebas para medir los progresos realizados o la diferencia entre grupos.

Existe, en investigación sobre la lectura, un gran número de estudios de este tipo, abarcando, cada uno de ellos, ámbitos muy específicos: instrucción en vocabulario (Stahl y Fairbanks, 1986), enseñanza de la comprensión lectora (Paris, Wixson y Palincsar, 1986; Tierney y Cunningham, 1984), estudios sobre buenos y malos lectores o instrucción en diversos tipos de estrategias, como veremos en próximos apartados. En la mayoría de los casos, se utilizan tests diseñados específicamente para evaluar la intervención. Casi siempre son pruebas no estandarizadas y raramente se incluyen datos sobre su fiabilidad y validez.

1.2.2.2. Contenido de la evaluación.

El contenido de la evaluación de la lectura depende tanto del objetivo planteado como del propio concepto de lectura (Cross y Paris, 1987; Wixson y Peters, 1987), y, en

general, podemos distinguir varias tendencias (Artola, 1988; Gil y Artola, 1984 a).

La primera, se basaría en el supuesto, no probado, de que en los problemas de lectura interviene alguna disfunción psicológica inherente, por lo que se intentan evaluar las posibles deficiencias neurológicas y el aprendizaje perceptivo.

En la segunda, se parte de la existencia de una serie de prerrequisitos básicos de la lectura que se han de poseer para que la actividad lectora no presente problemas. En este apartado se englobarían los denominados "tests de disponibilidad para la lectura".

La tercera tendencia se fundamenta en la concepción de la comprensión lectora como producto o resultado final de la interacción del lector con el texto, o como el proceso seguido por el sujeto durante la lectura. Los tests estandarizados, la evocación o el recuerdo libre responderían a la primera concepción; el procedimiento "cloze", el análisis de errores o el estudio de los movimientos oculares, a la segunda.

Una última pregunta, ya formulada al hablar de la evaluación del lenguaje en general (Mayor, 1990 a), es la referida a la consideración de la comprensión lectora como un conjunto de subprocesos o subdestrezas, o bien como un único sistema indivisible y complejo.

Desde la primera perspectiva, a pesar de la coincidencia de base, no parece existir acuerdo entre los autores en cuanto al número ni al tipo de destrezas implicadas. Por su parte, los defensores de la visión global, utilizando similares procedimientos de análisis que los anteriores, han llegado a conclusiones opuestas.

Entre los posibles aspectos de la lectura susceptibles de ser evaluados, nos limitaremos al estudio de la evaluación de la comprensión lectora.

1.2.2.3. Métodos de evaluación de la comprensión lectora.

Varios son los criterios más utilizados en la clasificación de las pruebas de lectura. Artola (1988) distingue entre medidas del producto, del proceso y metacognitivas.

Otros autores (Gil y Artola, 1984 a; Just y Carpenter, 1987; Smith, 1977) los agrupan en torno otras categorías: tests referidos a norma, referidos a criterio y procedimientos informales.

a. Tests estandarizados.

La forma convencional de evaluar la comprensión lectora es comparar la actuación de un lector con puntuaciones normativas obtenidas a partir de amplias muestras de sujetos. Este tipo de pruebas suelen denominarse "referidas a norma", e incluye a la gran mayoría de pruebas de lectura comercializadas.

Comparando de las pruebas más comúnmente utilizadas, Just y Carpenter (1987) constatan que las preguntas que en ellas aparecen convergen hacia las siguientes categorías:

- Comprender hechos importantes del texto.
- Abstraer su idea principal.
- Elaborar las inferencias queridas por el autor.
- Analizar la organización del párrafo.
- Leer críticamente para descubrir la lógica del texto.
- Reconocer el tono y estilo del párrafo.

Estas categorías reflejan, para los autores, el acuerdo general sobre lo que el lector debe ser capaz de hacer después de leer un texto.

Se constata, asimismo, una alta correlación entre este tipo de pruebas y el rendimiento académico, a lo que pueden dársele dos explicaciones: según la primera, se considera el hecho como prueba de la validez predictiva de los tests; la segunda cree que el formato de éstos es muy similar al de las tareas escolares habituales.

Se han apuntado algunos de los inconvenientes de estas pruebas: en ciertos casos los sujetos pueden contestar correctamente las preguntas sin haber comprendido el texto, utilizando sus conocimientos previos y eliminando respuestas por exclusión. Además, suelen estar contruidos de forma atórica, sin basarse en un modelo claro de procesamiento del texto.

b. Tests referidos a criterio.

Como alternativa a las pruebas estandarizadas muchos investigadores y educadores vienen utilizando los tests referidos a criterio.

Aunque este término data de principios de la década de los 60 (Smith et al., 1977), la idea de una medida basada más en unidades de aprendizaje que en comparaciones

entre sujetos, aparece en la primeras décadas del siglo.

Estos tests parten del supuesto de que ha de existir una continua interacción entre evaluación y tratamiento o instrucción. Se basan en un detallado análisis de cada una de las tareas que debe dominar el sujeto para que su comprensión lectora sea eficaz, con lo que se proporciona una información inmediata sobre las áreas concretas en las que el lector presenta problemas y se indican los pasos que deben seguirse para la intervención.

Implica, además, una concepción de la enseñanza de la lectura diferente a la de los tests estandarizados: se le exige al sujeto que alcance un criterio prefijado, que suele consistir en el dominio perfecto de una tarea o la consecución del 100% de respuestas correctas antes de abordar la siguiente unidad.

Se diseñan, por tanto, para medir un determinado conjunto de habilidades, estrategias o destrezas denominadas conductas criterio. La puntuación puede expresarse como un cociente: número de destrezas aprendidas dividido por el número total de destrezas requeridas.

Just y Carpenter (1987) creen que tampoco estas pruebas nos informan sobre el "cómo" y el "por qué" los sujetos obtienen esas puntuaciones. No puede determinarse si un error cometido por el lector es debido al deficiente reconocimiento de palabras, a la carencia de conocimientos previos o a problemas de razonamiento. En otros casos, continúan, contienen pasajes o ítems difíciles de comprender incluso por buenos lectores.

c. Procedimientos informales.

Un tercer grupo de técnicas de evaluación lo constituyen los "procedimientos informales", un conjunto de pruebas que, aunque no están normalizadas, tienen la suficiente validez para evaluar determinados aspectos puntuales de la comprensión lectora.

Para evitar el peligro de la subjetividad, debe recogerse la información de la forma más sistemática posible y analizar los datos de forma uniforme y objetiva.

Entre las ventajas que presentan se señalan las siguientes: brindan la oportunidad de obtener una información difícil de conseguir por otros medios; permiten evaluar la lectura en contextos más naturales por medio de tareas relacionadas con la vida diaria; la información que ofrecen para el diseño o evaluación de programas de instrucción es más relevante que la obtenida por otros medios.

En este apartado se incluyen, además de unos pocos tests comercializados, los procedimientos "cloze" y el análisis de errores de la lectura oral.

+ Procedimiento "Cloze".

El término "cloze" se deriva de "clausividad" -closure-, concepto psicológico de la teoría de la Gestalt según el cual existe una tendencia a completar estructuras inacabadas, de acuerdo con modelos familiares para el sujeto, con el fin de alcanzar un todo bien estructurado (Quintero, 1988).

En general se entiende por procedimiento cloze una técnica que consiste básicamente en omitir algunos elementos del texto (grupos de letras, palabras, grupos de palabras o frases) con el fin de que el lector supla dichos elementos omitidos (Artola, 1988; Gil y Artola 1984 a; McKenna, 1986).

Aunque no existe un procedimiento universalmente aceptado para su construcción, suelen elaborarse de acuerdo con las reglas siguientes:

1. Se selecciona un texto (en torno a 250 palabras) que el lector no debe haber leído previamente. Se deja intacta la primera oración para proporcionar al sujeto un cierto contexto sobre su contenido.
2. Se omite una de cada "n" palabras, siendo lo más común omitir una de cada cinco, y se pide al sujeto que supla las palabras ausentes basándose en el contexto.
3. La puntuación de la prueba suele obtenerse contando el número de reemplazamientos correctos, pudiendo considerarse como tales sólo las palabras presentes en el texto original o, como suele ser más corriente en la actualidad, aceptarlas o rechazarlas en función de su aceptabilidad sintáctica y semántica.

A partir de este método original se han adoptado multitud de variantes.

El procedimiento comenzó siendo una medida de la legibilidad de los textos, aunque se viene utilizando cada vez más como medida de la comprensión lectora. Se supone que un buen lector no tiene demasiados problemas para reemplazar las palabras omitidas del texto. Posteriormente se extendió su uso como medida procesual de la comprensión lectora: el lector sólo podrá reemplazar las palabras que faltan si tiene en cuenta todas las claves que el texto le ofrece, y para ello ha de hacer uso de sus

estrategias de predicción, y sopesar cuál es la palabra más adecuada. También suele utilizarse como medida metacognitiva de la comprensión lectora.

En cualquier caso se considera como una compleja tarea lingüística que exige la puesta en marcha tanto de la comprensión como de la producción del lenguaje de forma eficiente y ordenada, al igual que la activación del esquema adecuado (McKenna, 1986).

+ Análisis de los errores de la lectura oral.

Es una técnica utilizada desde muy antiguo para evaluar la lectura. (Garner, 1987 a) En general se analizan los errores de la lectura oral, junto con otros comportamientos, para descubrir la etiología de los problemas de lectura y para formular posibles técnicas de reeducación e instrucción.

En la actualidad, cada error se analiza cualitativamente de acuerdo con unos criterios prefijados (similitud gráfica o fonológica, aceptabilidad sintáctica y semántica, etc.), combinadas con evaluaciones generales de la comprensión del texto leído.

Su finalidad más frecuente suele ser la de proporcionar un perfil general de los puntos fuertes y débiles de la lectura de un sujeto, siendo un instrumento para la investigación de algunos aspectos relevantes del proceso lector.

d. Procedimientos de evaluación de estrategias de lectura.

Para evaluar las estrategias de lectura empleadas tanto por principiantes como por expertos, es preciso idear instrumentos que las externalicen en ciertas situaciones en las que no nos son fácilmente observables (Garner, 1988).

Revisaremos tres de los procedimientos más frecuentemente utilizados -detección de errores, entrevistas y pensamiento en voz alta- para finalizar con una batería explícitamente elaborada para evaluar estrategias y una prueba específica de conocimientos metacognitivos.

+ Detección de errores.

Como veremos en futuros apartados, (2.1.2.3., 2.1.2.4 y 2.2.4), una estrategia indispensable para alcanzar un buen nivel lector es la supervisión de la comprensión. El paradigma más utilizado para su investigación es el de la detección de errores

(Garner, 1987 a).

Aunque son muchos los criterios de autoevaluación de la comprensión (Baker, 1985; Baker y Zimlin, 1989), los tipos de errores más frecuentemente utilizados en estas pruebas de comprensión (Garner, 1987 a; Vosniadou et al., 1988; Yussen y Smith, 1990) son:

- Inconsistencia léxica: presencia de una palabra que no tiene sentido en el contexto en el que aparece.
- Inconsistencia externa: afirmación del texto que contradice los conocimientos previos del lector.
- Inconsistencia interna: existencia de contradicción entre dos afirmaciones del texto, referidas a hechos conocidos o novedosos.

Garner (1987 a) formula una serie de condiciones para que esta prueba sea realmente eficaz:

1. Proporcionar directrices explícitas para la localización de errores, advirtiendo a los sujetos de su presencia en el texto.
2. Incluir errores evidentes, ya que si no alteran seriamente el significado del texto son tolerados por los sujetos.
3. Evaluar en contextos relativamente naturales, proporcionándoles estímulos familiares en situaciones habituales.
4. Utilizar en la detección medidas no verbales, ya que no siempre los sujetos son capaces de verbalizar su conciencia y dar explicaciones del error detectado.
5. Ofrecer criterios para la evaluación de la comprensión y proponer ejemplos de los errores a detectar.

También apunta la autora algunas alternativas. La primera es el análisis de la lectura oral, visto con anterioridad, utilizando textos previamente manipulados. Llama, sin embargo, la atención sobre las distintas exigencias de la lectura silenciosa y la oral,

y sobre la dificultad que puede suponer la utilización de ésta para inferir los procesos de supervisión cognitiva que se dan en aquella.

Un segundo método, más reciente, consiste en la evaluación "on-line" del procesamiento de lectura silenciosa a través del ordenador. De esta forma disponemos de datos externos (la grabación de las interacciones con la terminal), pueden utilizarse textos no manipulados y se estudia el proceso en sí mismo, la lectura silenciosa.

+ Entrevistas metacognitivas.

Tanto la entrevista como el pensamiento en voz alta suelen conocerse con el nombre de "métodos de informe verbal" en los que el lector cuenta a otra persona, (en general al investigador), lo que están haciendo o pensando en un momento y con una tarea determinados, o lo que podrían hacer o pensar en situaciones hipotéticas (Garner, 1987 a y 1988). Las entrevistas ofrecen verbalizaciones retrospectivas, sobre actividades cognitivas y metacognitivas ya concluidas.

Esta técnica ya fue utilizada por Myers y Paris (1978) en su investigación sobre el conocimiento metacognitivo en la lectura, formulando preguntas del tipo "¿Qué es lo que convierte a alguien en un buen lector?" o "¿Necesitas en algunos casos volver al comienzo de una frase o párrafo para comprenderlos totalmente?"

Este y otros métodos similares posteriores resultaron eficaces para descubrir la conciencia lectora de sujetos de distintas edades y nivel lector. De todos modos, no puede revelarnos si un superior conocimiento se refleja en una mejor utilización de estrategias.

Suelen achacársele algunas limitaciones; la más importante de ellas cuestiona el método al dudar de la validez de la introspección en sujetos no habituados ni experimentados en ella. Esto se agrava por el hecho de que no somos capaces de observar el funcionamiento de nuestra propia mente con cierto grado de exactitud, al no ser conscientes de la mayoría de los procesos de comprensión, memoria, atención etc.. También pueden influir negativamente los fallos en la memoria del sujeto.

En otros casos los sujetos hablan de estrategias que conocen, pero que no necesariamente utilizan en su procesamiento cognitivo diario. En el caso de los niños, puede suceder lo contrario: poner en práctica estrategias de las que no son capaces de hablar acertadamente.

Por estas y otras razones Garner (1987 a) hace algunas sugerencias de gran valor para acertar en la evaluación: evitar hacer preguntas sobre procesos automáticos, reducir el intervalo entre procesamiento y entrevista, utilizar fuentes de información diversificadas, etc..

+ Pensamiento en voz alta.

Como alternativa a la entrevista, aunque poco utilizado con lectores jóvenes, surge la técnica del "pensamiento en voz alta". Se le dan al lector estas o similares instrucciones: "Háblame de lo que piensas y de lo que haces mientras lees este artículo", "Cuéntame si utilizas cualquier estrategia mientras lees" o "Dime si utilizas la estrategia X cuando lees este texto", y el sujeto va contando todo lo que piensa y lo que le ocurre interiormente mientras realiza la tarea, y se va grabando.

El papel del investigador es completar las grabaciones mediante su conocimiento de la tarea y de las capacidades humanas, e inferir, a partir de lo anterior, el modelo de procesamiento subyacente al proceso mediante el cual el sujeto lleva a cabo la tarea.

Tampoco este procedimiento está exento de críticas (Garner, 1987 a). Algunas son comunes a las formuladas al método anterior (la accesibilidad de la propia experiencia o el grado de fluidez verbal del lector). Otras son específicas, como pueden ser los efectos de la interrupción del proceso, necesaria para contárselo al experimentador. Dos son las posibles razones para la interferencia: el hecho de estar siendo evaluado y de tener que verbalizar los procesos mentales, pueden llevar al sujeto a la utilización de estrategias distintas de las habituales; la necesidad de un esfuerzo adicional puede interferir con el procesamiento normal.

Las alternativas metodológicas propuestas a los "informes verbales" son variadas. La primera de ellas es la tutorización entre sujetos de distinta edad, eficaz si se respetan ciertas condiciones (igual sexo y raza, al menos dos años de diferencia entre sujetos, etc.).

También se utiliza la presentación de productos (ej. resúmenes) de distinta calidad, o la petición de que los elaboren los propios sujetos; los lectores con conocimientos metacognitivos más diferenciados son capaces de generar diferentes versiones (nos referiremos a este método al hablar del modelado).

Una última técnica, el "recuerdo estimulado", sería una mezcla de la entrevista y del pensamiento en voz alta; el sujeto contesta a preguntas formuladas por el investigador a medida que va leyendo el texto.

+ Evaluación de estrategias de aprendizaje.

Clara Weinstein y su equipo de colaboradores (Weinstein, 1988; Weinstein et al., 1988), reconociendo el papel fundamental que desempeñan las estrategias de aprendizaje en la adquisición de información nueva, diseñan una prueba para evaluar las carencias y progresos de los lectores en este campo. Aseguran que un diagnóstico acertado de las deficiencias en estrategias de aprendizaje puede ser útil para el diseño de un entrenamiento individualizado y para la evaluación de su eficacia.

Para cumplir estos objetivos es necesario un procedimiento que:

1. Evalúe de modo fiable un extenso número de temas, dentro del área de las estrategias de lectura.
2. Evalúe conductas explícitas e implícitas relacionadas con el aprendizaje y modificables a través del entrenamiento.
3. Refleje el estado actual de la psicología cognitiva y de la investigación en estrategias de aprendizaje.
4. Sea susceptible de utilización como instrumento diagnóstico.

Así nace el "Learning and Study Strategies Inventory" (LASSI), formado por diez escalas que miden diferentes tipos de estrategias, compuestas por afirmaciones que los sujetos han de valorar (tipo escala de Likert), incluyendo las siguientes variables:

1. Ansiedad: "Siento ansiedad ante un examen, incluso cuando lo tengo bien preparado".
2. Actitudes: "El éxito en la escuela es muy importante para mí".
3. Concentración: "Con frecuencia no sé de qué trata un texto que acabo de leer".
4. Procesamiento de información: "Cuando estudio, intento organizar de alguna forma el material en mi cabeza".
5. Motivación: "Sólo leo los libros que me manda el profesor".
6. Planificación: "Al comienzo de un período de estudio, organizo mi trabajo para utilizar

el tiempo de forma más eficaz".

7. Selección de la idea principal: "Mi forma de subrayar me ayuda a la hora de repasar los temas".

8. Autoevaluación: "Me paro frecuentemente mientras leo, y retrocedo mentalmente para revisar lo leído".

9. Ayudas al estudio: "Elaboro diagramas, tablas y esquemas para resumir el material que debo estudiar".

10. Estrategias de examen: "Me cuesta adaptar mi forma de estudio a los diferentes tipos de examen".

De la aplicación del LASSI en la práctica instruccional hablaremos en el apartado 2.2.5, c).

+ Evaluación de la metacognición.

Son escasas las pruebas diseñadas expresamente para evaluar la metacognición. Sin embargo veremos que desempeña un papel fundamental en la lectura y comprensión de textos. Jacobs y Paris (1987) definen la metacognición como cualquier forma de conocimiento sobre estados o procesos cognitivos que pueda ser compartido entre sujetos. El método de evaluación más frecuente ha sido el de las entrevistas.

A lo largo de la década de los 80 Paris, Cross y su equipo desarrollaron y evaluaron un programa instruccional denominado "Informed Strategies for Learning" (ISL), que trataremos extensamente en el apdo. 2.2.5. b).

Estos autores construyeron una prueba de elección múltiple, el "Index of Reading Awareness" (IRA), para obtener datos acerca de la conciencia lectora de los alumnos participantes en el estudio. Con ella se pretenden eludir algunos inconvenientes observados en las entrevistas, de acuerdo con los siguientes criterios:

+ Una prueba de elección múltiple es más objetiva que las entrevistas, que dan pie a interpretaciones por parte del experimentador.

+ Se intenta elaborar una prueba basada en la investigación empírica sobre las respuestas

infantiles a preguntas metacognitivas, de tal forma que reflejen los conocimientos metacognitivos de los alumnos sobre estrategias de lectura.

+ Con unas determinadas características de aplicación: puede ser aplicado por los propios profesores a grupos de alumnos en un tiempo reducido. Esto es especialmente importante puesto que se pretende que lo apliquen ellos mismos en sus aulas.

+ Que sea sensible a diferencias relacionadas con la edad y el nivel lector, y que pueda reflejar los cambios ocurridos a lo largo de un curso de escolarización normal y las mejoras debidas a la instrucción.

Está diseñado para valorar cuatro aspectos de la metacognición: evaluación, planificación, regulación y "conocimiento condicional":

Evaluación:

¿De qué forma puedes llegar a ser un buen lector?

- a) Si te ayudan otras personas cuando lees.
- b) Si lees libros fáciles con palabras cortas.
- c) Si te detienes para asegurarte de que entiendes lo que lees.

Planificación:

Antes de empezar a leer, ¿qué planes debes hacer para que te ayuden a leer mejor?

- a) No hago ningún plan; empiezo cuanto antes.
- b) Elijo una postura cómoda.
- c) Pienso en el objetivo de mi lectura.

Regulación:

¿Por qué retrocedes y lees de nuevo un texto?

- a) Porque es una buena práctica.
- b) Porque no lo he entendido.
- c) Porque he olvidado algunas palabras.

Conocimiento condicional:

Cuando estudias naturales o sociales ¿qué puedes hacer para recordar la información?

- a) Hacerme preguntas sobre las ideas principales.
- b) Echar un vistazo general a las partes que no entiendo.
- c) Concentrarme e intentar recordar de nuevo.

La prueba consta de 20 preguntas, 5 sobre cada aspecto, e intenta evaluar los conocimientos de los sujetos sobre la lectura, sus capacidades para evaluar tareas, metas o destrezas personales, para supervisar los progresos a medida que se lee y para poner en marcha estrategias restauradoras en caso necesario.

Las tres alternativas representan una respuesta inapropiada (0 puntos), parcialmente adecuada, que no hace mención de ninguna estrategia específica (1 punto) o una respuesta estratégica, que refleja conciencia sobre metas o estrategias de lectura (2 puntos).

1.2.2.4. Problemas en la evaluación de la lectura.

Comenzamos con dos constataciones (Gil y Artola, 1984 a). Gran parte de los tests denominados de lectura, no evalúan la lectura en sí sino tareas que tienen una relación remota con ella (orientación espacial, ritmo, lateralidad, etc.). Tampoco se dispone de una batería estándar y comúnmente aceptada que pueda utilizarse para ninguno de los objetivos señalados al inicio del apartado.

Además, como se apuntó al principio, a medida que se han introducido en el campo de la lectura los enfoques procedentes de la psicología cognitiva y del procesamiento de la información, se cuestiona cada vez más la validez de los instrumentos más frecuentemente utilizados.

Muchos autores (Curtis y Glaser, 1983; Hansche y Gordon, 1984; Johnston, 1984; Marr, 1983; Pearson y Valencia, 1987; Roser, 1984) han puesto de relieve otros problemas implicados en la evaluación de la lectura. Esa evaluación no es un procedimiento perfectamente desarrollado porque los evaluadores no pueden observar ni comprender totalmente lo que le está sucediendo al sujeto cuando lee (Wood, 1988).

Los métodos más populares -un texto acompañado de un conjunto de preguntas de elección múltiple- han sido criticados por no evaluar mucho más que la capacidad del lector para responder a un determinado tipo de preguntas. Los textos suelen ser muy breves y no exigen del sujeto una lectura mantenida; además no suelen detectar muchas de las estrategias especiales necesarias para comprender, evaluar y recordar información

(Wood, 1988).

Esta autora señala que los textos a los que se enfrenta el sujeto en sus tareas habituales son muy diferentes a los que aparecen en muchos de los tests estandarizados. Además, en las tareas habituales relacionadas con la comprensión lectora y el estudio, se espera de los alumnos un mayor número de conductas generalmente no medidas por el test: lectura crítica, análisis, síntesis, emisión de juicios o extracción de lo fundamental, que no suelen ser tenidas en cuenta por parte de los diseñadores de tests.

Finalmente, en la vida real, otra serie de destrezas no son evaluadas por las pruebas. Algunas son previas a la lectura, como planificar y organizar el proceso, asociar la nueva información con los conocimientos previos, establecer una meta para la lectura, formular juicios iniciales sobre el texto o la intención del autor. Otras simultáneas o posteriores tampoco son recogidas: supervisar el proceso de comprensión, esquematizar información, resumirla o elaborarla de cualquier otra forma, generar preguntas, descubrir la estructura de un texto extenso, distinguir hechos de opiniones, predecir resultados, extraer inferencias, analizar el estilo del autor, el tono de su exposición o el género literario al que pertenece el texto.

Judith Langer (1987) constata defectos de forma en algunos ítems de los tests más frecuentemente utilizados en la evaluación escolar: excesiva densidad de ideas, suposiciones o hipótesis no avaladas por el texto o afirmaciones contrarias a los conocimientos del lector. Todo ello origina problemas, en el procesamiento o en la respuesta, no relacionados propiamente con la comprensión lectora.

Como consecuencia asegura que, aunque los tests examinados discriminan entre buenos y malos lectores, las estrategias requeridas para su correcta contestación no guardan estrecha relación con los procesos implicados en la comprensión lectora ni con la capacidad para ponerlos en funcionamiento de modo acertado.

En cuanto a la elección de un test de comprensión lectora, Cross y Paris (1987) recuerdan algo fundamental que, por evidente, ha pasado desapercibido: la elección de un determinado test depende tanto de sus propiedades como de la finalidad de la evaluación. Los tests estandarizados para evaluar el nivel lector, no son apropiados para medir la eficacia de una intervención en el aula, ya que son relativamente insensibles a los progresos individuales. Sugieren la necesidad de realizar estudios comparativos entre pruebas para que los usuarios de los tests dispongan de datos en los que basar su elección.

M. E. Curtis (1987) identifica tres aspectos del funcionamiento cognitivo,

relacionados con las diferencias individuales en "aptitud verbal general", aplicables a la comprensión lectora:

- Capacidad para activar la información verbal almacenada en la memoria.
- Naturaleza y tipos de procesos utilizados para resolver tareas implícitas en pruebas verbales.
- Conocimientos sobre el significado de las palabras y de las relaciones entre ellas.

Definir la aptitud verbal en términos de los factores citados puede ayudar en el diseño de pruebas diagnósticamente informativas y predictivas del éxito escolar.

Dada la importancia que tiene la evaluación en el medio escolar, Wixson y Peters (1987) consideran indispensable una nueva aproximación a la comprensión que sea válida desde un punto de vista conceptual e instruccional, que se base en una concepción interactiva de la lectura, tal como se desprende de las investigaciones en múltiples disciplinas.

También Cross y Paris (1987) creen que la investigación interactiva sobre el aprendizaje del sujeto, las propiedades de la prueba y los posibles objetivos de la evaluación ayudarán a crear pruebas educativas que puedan utilizarse selectivamente para una gran diversidad de fines.

1.3. Instrucción en la lectura.

Para Brown et al. (1984) los niños no aprenden a comprender los textos por ósmosis. Esta afirmación, aunque no exenta de controversia, es verdad para la mayoría de los sujetos, y de ella se deduce fácilmente que la instrucción es un medio necesario para la adquisición y dominio de la lectura.

El objetivo de esta instrucción es conseguir la alfabetización de la persona. En otras épocas esto significaba poco más que saber leer y escribir el propio nombre, pero las exigencias de las sociedades modernas son mucho mayores (Calfes y Drum, 1986). En la actualidad exige de las personas la capacidad para leer casi cualquier texto en su propia lengua, comprendiendo su contenido o dándose cuenta de los límites de su comprensión; debería, asimismo, saber que un texto es ambiguo, su vocabulario poco común o su esquema conceptual poco familiar.

1.3.1. Instrucción inicial e instrucción de sujetos con pobre capacidad de comprensión.

Brown et al. (1984) señalan dos tendencias en la instrucción en la lectura: la instrucción directa en descodificación y la enseñanza no sistemática de la comprensión. La primera, la inicial, coincidiría con el "aprender a leer" (Just y Carpenter, 1987), se centra sobre todo en la descodificación y es dispensada en los primeros años de escolaridad.

Su objetivo (Oakhill y Garnham, 1988) es que el niño sea capaz de leer palabras: que pronuncie en voz alta las palabras que están escritas, aunque además se le suponga una cierta fluidez en la lectura y un cierto grado de comprensión, al menos general, de lo leído.

Estos autores señalan algunos prerequisites para esta actividad. Entre ellos están la comprensión de ciertos conceptos del lenguaje escrito (concepto de letra o de palabra; importancia de las formas de las letras, etc.); reglas para pasar de letras a sonidos, las denominadas reglas de correspondencia grafema-fonema, al igual que la segmentación de las palabras; la destreza en el uso del lenguaje oral o la posibilidad de pensar y hablar sobre el lenguaje.

Pidgeon (1984) señala algunos desfases existentes entre la teoría y la práctica de la enseñanza inicial de la lectura. Algunos tienen especial relevancia también para la instrucción posterior.

Los conocimientos previos que se suponen en los alumnos no siempre son dominados por ellos, en particular, aquellos referidos al lenguaje. En muy pocos casos se realiza un estudio de estos conocimientos antes de iniciar el proceso de aprendizaje.

El objetivo final a conseguir es, sobre todo, que los niños lean, y no tanto que aprendan a leer. En la práctica, los niños son capaces de leer mucho antes de hacerlo en el sentido pleno de la palabra.

Hacia los 9-10 años el "aprender a leer" es progresivamente sustituido por el "leer para aprender" (Just y Carpenter, 1987), siendo ésta la forma de adquisición de la gran mayoría de los conocimientos.

En estas edades encontramos, sin embargo, muchos alumnos que, aunque dominan adecuadamente la fase de descodificación, tienen dificultades para asimilar la segunda etapa del proceso. En palabras de Sánchez Miguel (1989) son sujetos que habiendo aprendido a leer, no son capaces de aprender leyendo; o que no entienden lo que leen

en la medida que cabría esperar (Oakhill y Garnham, 1988), de acuerdo con su edad, inteligencia o ambiente socioeconómico (Mitchell, 1983).

Trataremos a continuación, en primer lugar, las diferencias entre los sujetos de buena y los de pobre comprensión, y se revisarán luego algunos procedimientos instruccionales para mejorar esa comprensión del texto.

1.3.2. Diferencias de comprensión entre sujetos.

La caracterización de los sujetos con pobre capacidad de comprensión es, en gran medida, similar a la de los más jóvenes (Oakhill y Garnham, 1988; Stanovich et al., 1988). De hecho, los estudios sobre problemas de comprensión suelen referirse a alumnos de distintas edades y de diferente nivel lector.

La metodología de trabajo más frecuentemente utilizada es comparar la actuación de grupos de buenos y malos lectores en distintas tareas que, se cree, reflejan los componentes de la comprensión de textos.

Una determinada diferencia entre buenos y malos lectores en un aspecto concreto, por ej. la velocidad de descodificación, no está relacionada causalmente con las diferencias en su habilidad para entender un texto. El nexo entre ambas es, simplemente, correlacional y no necesariamente causal (Just y Carpenter, 1987).

Existen algunos factores previos a la instrucción que pueden influir en el desarrollo de destrezas lectoras. Este es el caso del ambiente familiar y escolar en el que va creciendo el niño (Lehr, 1988; Just y Carpenter, 1987) o las experiencias prelectoras (Brown et al. 1984). Ciertas interacciones madre-niño son las prácticas ideales para las futuras relaciones profesor-alumno, en la línea de la transferencia de responsabilidades y de la iniciativa, que veremos más adelante.

La organización de este apartado es similar a la que hemos seguido al estudiar la comprensión en la lectura en el apdo. 1.1.: veremos en primer lugar los diferentes conceptos de lectura que tienen buenos y malos lectores; luego abordaremos sus diferencias en procesos "de nivel inferior", en procesos "de nivel superior" y en conocimientos previos, para finalizar comparando las representaciones mentales elaboradas por ambos tipos de lectores.

Los lectores más jóvenes y los menos expertos no siempre son conscientes de que deben darle sentido al texto cuando lo leen; para ellos leer es más un proceso de descodificación que una búsqueda del significado o un medio para aprender. (Brown et al., 1986). Si los sujetos no son conscientes de que el principal objetivo de la lectura es comprender, difícilmente pondrán en funcionamiento los medios necesarios para mejorar su comprensión.

a. Procesos de nivel inferior.

Son varios los autores que constatan diferencias entre lectores ya en los procesos de nivel inferior (Just y Carpenter, 1987; Mitchell, 1983; Muir y Bjorklund, 1990; Oakhill y Garnham, 1988; Perfetti, 1985).

Tales diferencias comienzan en el control de los movimientos oculares. Si ese control no es el adecuado, la información visual disponible para los niveles siguientes será de peor calidad. En este sentido, se asegura que los malos lectores realizan más regresiones y fijaciones de mayor duración que los buenos. Además los malos lectores extraen menos información del texto durante una fijación y combinan de forma menos eficaz la información procedente de varias fijaciones.

La velocidad con la que un lector pronuncia palabras o series de letras que no forman palabras en un idioma determinado, correlaciona con la capacidad lectora. Puesto que esta velocidad, tanto en palabras como en no-palabras, es significativamente inferior en los malos lectores, se supone que las dificultades de éstos pueden darse también en el nivel de codificación de las palabras. Este subproceso no sólo consume mayor tiempo sino que necesita además unos recursos atencionales indispensables para niveles superiores.

Algo similar ocurre en el acceso al léxico: los lectores mejores y más rápidos acceden antes al significado de las palabras y hacen uso de vías indirectas para localizar la entrada al léxico cuando las directas no son suficientes. Esto puede ser debido tanto a las diferencias en el acceso en sí mismo como a la calidad de la información almacenada.

En cualquier caso, la descodificación más automática y el acceso semántico de los mejores lectores es más eficaz en la utilización de la memoria a corto plazo, y deja libre una mayor capacidad para ulteriores procesos.

Los lectores de comprensión pobre son más lentos y menos precisos en la construcción de proposiciones a partir de la secuencia de palabras, y en la combinación de las mismas. Ello es debido a que son menos sensibles y están menos atentos a las señales sintácticas y semánticas del texto y, en vez de utilizarlas para integrar el significado de las palabras, procesan cada palabra separadamente.

Otras investigaciones resaltan la importancia de los diversos tipos de memoria implicados en el proceso lector. De ellas se deduce que los malos lectores, en el sentido que hemos delimitado este concepto, no muestran déficit general en la memoria a corto plazo. Donde sí se encuentran diferencias es en la capacidad funcional necesaria para la comprensión de textos: estos lectores utilizan su memoria de trabajo en un grado muy inferior al de los que manifiestan una buena comprensión.

b. Procesos de orden superior.

En los procesos de orden superior estas diferencias persisten (Oakhill y Garnham, 1988), a pesar de ser escasos los estudios que han examinado qué procesos de alto nivel pueden explicar las diferencias individuales. Estas pueden surgir de cualquier combinación de procesos, ya que los sujetos que manifiestan una pobre actuación en uno de ellos, muestran un patrón similar en los demás (Just y Carpenter, 1987).

Oakhill y Garnham (1988) ponen de relieve la importancia de dos de esos procesos: combinar información de diversas partes del texto y realizar adecuadas inferencias.

La sensibilidad a la importancia relativa de las partes de un texto es deficiente en los sujetos más jóvenes y menos expertos. Para Gernsbacher et al., (1990) es ésta una de las causas más importantes de los problemas en comprensión: la dificultad en decidir qué información es o no importante y, como consecuencia, el deficiente acceso a la información relevante previamente procesada.

También muestran menor eficacia y cometen más errores en la tarea de dar coherencia a un texto y de ordenar textos artificialmente desordenados: sólo los mejores lectores intentan integrarlos, imponiéndoles una estructura, añadiéndoles información omitida y reordenando las frases (Scardamalia y Bereiter, 1984).

En íntima relación con la valoración de la importancia relativa de las partes del texto está el de la identificación de su tema principal (Garner et al, 1986; Just y Carpenter, 1987). Para muchos lectores esta tarea es el origen de múltiples problemas de

comprensión (Brown et al. 1984). El rendimiento de los sujetos menos expertos es similar al de los buenos lectores cuando se pide un recuerdo literal de lo leído, pero cuando se incluyen preguntas sobre el tema principal, las puntuaciones se diferencian claramente porque no son capaces de valorar adecuadamente la importancia de cada idea o párrafo en el conjunto (Oakhill y Garnham, 1988).

Para Lehr (1988) la capacidad para identificar el tema depende de la exposición previa a lecturas, o lo que es lo mismo, de los conocimientos del sujeto y del tema tratado por el texto, y suele aparecer unida a la capacidad de resumir y de sintetizar información.

Existen abundantes datos que confirman que los lectores más capacitados realizan mayor número de inferencias, de lo que se benefician tanto la comprensión como el recuerdo. Estos lectores dedican a la construcción activa del significado mayor esfuerzo que los menos capaces. Como consecuencia, contestan de forma más acertada tanto a preguntas literales como a inferenciales.

En lo referente a la instanciación, la interpretación de cada palabra en el contexto en el que aparece, tampoco los peores lectores son capaces de seleccionar la interpretación contextual más apropiada de cada término en el momento oportuno (Oakhill y Garnham, 1988).

Para estos autores, la causa de tales patrones de comportamiento, como ya se ha visto anteriormente con otros problemas, no parece radicar en la memoria del sujeto; se apunta como posible causa la deficiente capacidad de razonamiento, factor de considerable importancia para una profunda comprensión.

Como consecuencia de lo anterior, también se encuentran diferencias en la elaboración de resúmenes. La regla más utilizada por los peores lectores es la de "suprimir y copiar" (Brown y Day, 1983; Brown et al. 1983), que consta de varias fases: los sujetos, después de leer el texto, deciden si una parte del mismo debe ser incluida en el resumen; si esa decisión es positiva, la copian literalmente sin preocuparse de que el resumen refleje un grado mínimo de cohesión entre las distintas ideas elegidas. Los autores subrayan que esta práctica es, al menos, parcialmente adecuada en la medida que su producto final presenta una forma similar a la del texto, más abreviada y con escasas alteraciones. Por ello la enseñanza de una nueva estrategia de resumen puede resultar difícilmente asimilable en un principio.

Garner (1985) afirma que muy pocos sujetos, con independencia de la edad e incluso del nivel lector, muestran capacidad para integrar las ideas seleccionadas como importantes en un resumen.

Esas diferencias se acentúan en otro conjunto de actividades consideradas de nivel superior, las estrategias metacognitivas, de las que hablaremos extensamente en los apdos. 2.1. y 2.2..

c.- Diferencias en conocimientos previos.

Las diferencias se refieren a dos aspectos complementarios del conocimiento (Muir y Bjorklund, 1990): los mejores lectores conocen más cosas sobre los conceptos y sus interrelaciones, y este conocimiento posee un mayor grado de estructuración y funcionalidad

Garner et al. (1986) creen que los mejores lectores o los de más edad demuestran mayores conocimientos de las propiedades estructurales de los textos expositivos. Como consecuencia, muestran un mejor recuerdo de textos bien organizados, relacionan entre sí los distintos temas del texto y captan la supra o subordinación de ideas.

También Hinchley y Levy (1988) constataron que los mejores lectores, incluso de 3º, mostraron mayor sensibilidad a contradicciones en textos narrativos y a las distorsiones de su estructura organizativa; como consecuencia, recordaron más información que los de nivel inferior. De aquí deducen que la sensibilidad a la estructura textual puede utilizarse, desde edades tempranas, como instrumento diagnóstico y predictor de futuras dificultades específicas en la comprensión.

Por otra parte, parece plausible la idea de que una buena parte de las diferencias en la comprensión sea debida a que los buenos lectores poseen un vocabulario más amplio: identifican mayor número de palabras, saben más cosas sobre ellas, elaboran de ellas mejores definiciones y analizan mejor el significado de palabras desconocidas descomponiéndolas (Just y Carpenter, 1987; Mitchell, 1983).

Además, está comúnmente admitida la alta correlación existente entre conocimiento de vocabulario y comprensión lectora. La interpretación más evidente del hecho es la anteriormente formulada: los lectores con un vocabulario más extenso comprenden mejor porque les resultan familiares un mayor número de palabras del texto leído.

Se apunta, sin embargo, otra posible interpretación (Jenkins et al., 1987; Just y Carpenter, 1987). El conocimiento del significado de las palabras puede reflejar el relativo éxito en anteriores procesos de adquisición de vocabulario mediante la inferencia de significados de lo que se lee o se escucha. Los diferentes procesos

semánticos, sintácticos, inferenciales, etc., con los que se enfrentan a un texto diversos lectores pueden ayudar de forma distinta a inferir el significado de palabras desconocidas. Por este motivo, el conocimiento del vocabulario sería, en parte, un producto de la comprensión lectora.

Esto, como es fácilmente previsible, desembocará en un círculo vicioso, difícil de eludir incluso a través de la instrucción.

Otra diferencia relacionada con la anterior es que los buenos lectores han tenido una mejor exposición a situaciones de aprendizaje lingüístico, leen y hablan sobre un más amplio número de temas y, como consecuencia, disfrutan de más y mejores oportunidades para aprender nuevos términos o nuevas acepciones de los ya conocidos. (Just y Carpenter, 1987).

Como consecuencia de estas diferencias, los lectores expertos aprenden más que los no expertos en los temas que dominan, hasta tal punto que el incremento de los conocimientos previos en un tema determinado puede compensar la baja capacidad general del sujeto en tareas de comprensión y recuerdo del texto (Schneider et al., 1990).

Pero la diferencia entre lectores no se limita a la amplitud de conocimientos sino que también se aprecia en el uso y disponibilidad de los mismos (Muir y Bjorklund, 1990). La nueva información se integra con la anterior cuando entre ambas se establecen abundantes conexiones. Si su conocimiento está excesivamente compartimentalizado, el sujeto podrá procesar una información específica, pero las relaciones establecidas entre los temas serán muy escasas. Sólo una progresiva descontextualización de los conceptos adquiridos, mediante la cual sus aspectos específicos se hacen cada vez más genéricos, posibilitará el acceso a los conocimientos partiendo de múltiples señales.

Este es el motivo principal por el que estos lectores generan muy pocas expectativas sobre el texto: poseen unos esquemas muy inferiores en calidad y número al de los buenos lectores y, además, se guían por ellos en menor medida. (Oakhill y Garnham, 1988). Todo ello, junto a la ya señalada dificultad para evaluar la importancia relativa de las ideas en un texto, propicia que en la mayoría de las ocasiones no identifiquen ningún tipo de estructura lógica ni jerárquica del texto, con las evidentes consecuencias negativas sobre la comprensión y el recuerdo.

A pesar de lo dicho, ciertos autores (Arbuckle et al., 1990) afirman que a partir de cierta edad las diferencias en comprensión y recuerdo del texto no pueden explicarse

por la mayor o menor accesibilidad de los esquemas.

Otros autores (Bjorklund, 1987; Muir y Bjorklund, 1990; van der Meer, 1990) creen que la superior actuación de los buenos lectores es debida a que necesitan menor espacio mental y energía para ejecutar los mismos procesos que los peores lectores, con lo que disponen de mayores recursos para la activación de operaciones cognitivas adicionales. En cuanto a los conocimientos previos, piensan que si éstos son amplios y están bien organizados, en el momento de la lectura se activan fácilmente y sin apenas esfuerzo, lo que permite al sujeto mantener en la memoria más información o poner en marcha otros procesos cognitivos.

En este sentido, es necesario tener en cuenta que el inadecuado conocimiento del significado de las palabras y de la organización de los textos no explican totalmente los problemas de comprensión, puesto que muchos sujetos no entienden adecuadamente textos en los que sólo se utilizan palabras muy familiares para ellos (Perfetti, 1985); además, alumnos con el mismo conocimiento de vocabulario muestran niveles de comprensión muy distintos (Oakhill, 1983 y 1984). Por eso Bjorklund (1985 y 1987) y Hasselhorn (1990) aseguran que los conocimientos previos, condición necesaria para la organización de la información en categorías, es también condición suficiente sólo a nivel de preescolar y durante los primeros años de escolaridad. A medida que ésta avanza, deben ser tenidos en cuenta los elementos estratégicos de la activación de conocimientos.

Para van der Meer (1990) la superior actuación se debe a la mejor organización y activación espontánea de los conocimientos, consecuencia, a su vez, de una mayor capacidad para poner en marcha las estrategias necesarias. De las interrelaciones entre conocimientos y elección de estrategias hablaremos más adelante.

El paso de una organización automática de los conocimientos a otra estratégica ocurre poco antes de la adolescencia (Bjorklund, 1985) al constatar los sujetos la insuficiencia de una organización espontánea. A similares conclusiones llega Hasselhorn (1990) utilizando agrupamientos de categorías en recuerdo libre: a diferencia de los alumnos de 2º, los de 4º (9-10 años) fueron más conscientes de la utilidad de la organización como estrategia de recuerdo y, como consecuencia, comenzaron a utilizarla.

Si consideramos conjuntamente algunas de las diferencias apuntadas hasta ahora, podemos fácilmente suponer que la interacción de los distintos subprocesos debe realizarse de forma muy diferente según los lectores. Ante la inexistencia de estudios

que traten directamente el tema, mencionaremos algunas aproximaciones indirectas al mismo.

Mitchell (1983) afirma que la correlación entre las actuaciones en las subdestrezas implicadas en la lectura es muy superior en los buenos que en los malos lectores, y sugiere dos posibles interpretaciones de este dato. La primera considera el hecho como una evidencia de que los subprocesos de los que hablamos son tanto menos interdependientes cuanto peor es la comprensión. Una segunda hipótesis es que interaccionan de forma similar en todos los lectores, pero sólo los mejores se aprovechan de esas relaciones para mejorar aquellos procesos en los que son menos eficientes.

Just y Carpenter (1987) resaltan la correlación existente entre capacidad de la memoria de trabajo y comprensión. Esta superior capacidad de los buenos lectores permitiría almacenar un mayor número de proposiciones recientemente procesadas, aumentando la posibilidad de integrar varias ideas o partes del texto, relacionándolas y elaborando un mayor número de inferencias.

d.- Representación mental del texto.

Una consecuencia inevitable de las diferencias vistas hasta ahora es la distinta representación mental que del texto se hacen buenos y malos lectores. Dos de sus características más importantes son la excesiva dependencia del texto (Tylor, 1985) y su escaso grado de estructuración (Gallini, 1989; Pearson y Camperell, 1985; Sánchez Miguel, 1989; Scardamalia y Bereiter, 1984).

Para B. M. Tylor (1985) la lectura se vuelve más basada en el texto cuando los sujetos, con independencia de su nivel lector, encuentran dificultades. Pero además de esto, los peores lectores se esfuerzan, en cualquier situación, en descifrar el texto, sin utilizar otras estrategias más acertadas. Como resultado, su comprensión es más pobre porque no hacen uso de sus conocimientos sobre lo que leen (Pearson y Camperell, 1985).

La otra nota definitoria de la representación mental de los alumnos de menor comprensión -su escaso grado de estructuración- se pone de manifiesto en las tareas de detección de errores y de reorganización de textos (ya vistas) y en la sensibilidad a la estructura textual y las características del recuerdo (Sánchez Miguel, 1989), que veremos seguidamente.

A partir de la revisión de gran número de experimentos, Pearson y Camperell (1985)

extraen dos conclusiones: sólo los buenos lectores organizan sus protocolos según la estructura presente en el texto, siendo esta capacidad mejor predictor del recuerdo que un test de comprensión o vocabulario.

La segunda conclusión es que los lectores normales y los peores se aprovechan de las señales del texto y recuerdan más información sólo si el test se aplica de forma inmediata.

Aunque la investigación sobre las características de la representación mental es en buena medida especulativa, podemos asegurar que la diferencia entre los recuerdos reside tanto en la información que se recuerda como en su grado de organización (Marton, 1988). Para este autor, el recuerdo en los peores lectores parece desestructurado, no reflejando la organización que ordena las partes del texto.

Marton (1988) y Scardamalia y Bereiter (1984 y 1987; Bereiter et al., 1988) afirman que los lectores más jóvenes o menos eficaces muestran significativamente menor cantidad del tipo de actividades relacionadas con la construcción de macroproposiciones: realización de resúmenes, control de la lectura, elaboración de conexiones interfrase y de inferencias o reinspección del texto. En sus protocolos de recuerdo abundan las interpretaciones de detalle y escasean las macrointerpretaciones.

Una de las tareas más utilizadas en este campo es la de reordenar frases para elaborar un texto con sentido. La estrategia de los sujetos menos capaces (colocación lineal, sin apenas revisiones, debido a su infrecuente utilización de la relectura) sugiere un modelo de procesamiento que procede elemento a elemento, basándose en aquellas características textuales que pueden extraerse sin ningún tipo de análisis. Como consecuencia, estos lectores elaboran proposiciones sobre el tema general del texto, "de qué trata", pero la generación de macroproposiciones sobre "qué se dice" de ese tema, les resulta más difícil.

La representación mental resultante está formada por nudos de nivel superior que reflejan el tema, unidos directamente a frases que representan los detalles, omitiendo las proposiciones de nivel intermedio que servirían de unión entre ambos. Scardamalia y Bereiter encuentran semejanzas entre esta representación de "tema más detalles" y la estrategia de "contar lo que sabes" (generación del contenido del texto serialmente, sin coordinación) con la señalada por Brown y cols. de "suprimir y copiar", aplicada ahora no sólo a la elaboración de resúmenes sino también a la lectura en general y a la tarea de reorganización de frases. En definitiva, al sujeto le resulta muy difícil comprender el

texto como un todo y reconstruir la situación o el mundo evocado por el sujeto.

Estas diferencias en el nivel de abstracción de las representaciones se extienden a otros campos como la física, la geometría, el álgebra, las ciencias sociales, el ajedrez, la programación informática, la formulación de problemas (Gallini, 1989) o la elaboración de textos (Bigss, 1988; Bereiter et al., 1988).

La consecuencia inevitable de todo este compendio de diferencias y de las que veremos en el apdo. 2.1.2. es que las distancias entre buenos y malos lectores se van incrementando con la edad (Stanovich et al., 1988); ambos grupos pasan, al menos en parte, por los mismos estadios evolutivos, pero, con cada nueva etapa superada, el desfase se incrementa ya que cuanto más experto es el sujeto menos tiempo necesita para alcanzar el siguiente nivel.

Para Scardamalia y Bereiter (1984) el período en el que se evoluciona hacia estrategias de lectura más maduras se sitúa alrededor de los 12-16 años aunque, como ya se ha dicho, este desarrollo no es universal y, lo más interesante para nosotros, puede acelerarse con una adecuada instrucción.

1.3.3. Procedimientos instruccionales.

Revisaremos en este apartado diversas formas de intervención encaminadas a incrementar la comprensión y el aprendizaje de textos, a intentar, en palabras de Sánchez Miguel (1989), reducir el espacio que separa las representaciones mentales de buenos y malos lectores.

La existencia de estas diferencias tiene importantes implicaciones en diversos aspectos de la educación por el papel que desempeña la lectura en la adquisición de conocimientos. Las dificultades académicas ocasionadas por problemas de lectura, no se limitan a la clase de lengua sino que se extienden a casi todas las materias (Just y Carpenter, 1987; Levin, 1986).

Estos autores clasifican los métodos instruccionales según el grado de adaptación a un tipo de texto determinado. En un extremo se encuentran los que entrenan en estrategias "dependientes del contenido", específicas de un área concreta y apropiadas para un número muy reducido de situaciones para las que se manifiestan muy efectivas, pero con un campo de acción excesivamente limitado.

En el otro extremo se sitúan programas que enseñan "estrategias independientes del contenido", lo suficientemente generales como para ser aplicadas a cualquier texto. Su principal problema es la dificultad que muestran los sujetos para adaptarlas a cada

situación.

La elección de uno u otro tipo de programas dependerá tanto de los sujetos a los que se intenta enseñar como del uso que se pretende hacer de las estrategias.

Beck y McKeown (1986) agrupan los estudios en torno a dos núcleos distintos: los que potencian en el sujeto la utilización de los conocimientos de que dispone y los que imparten nuevos conceptos. En el primer caso se asume que la comprensión se resiente cuando el lector, aunque posea conocimientos relevantes sobre el tema, tiene dificultades para integrar los nuevos contenidos con los que ya posee.

La segunda tendencia se apoya en la suposición de que el aumento de conocimientos es un método importante para mejorar la comprensión.

Richard E. Mayer (1987 b) engloba las variables instruccionales en dos categorías: basadas en el texto y basadas en el sujeto.

Las primeras se refieren a las manipulaciones o alteraciones del texto; las últimas hacen mención a los cambios en las actividades del lector.

1.3.3.1. Diseño y manipulación de textos.

Consideraremos en primer lugar una serie de cambios o añadidos realizados a la hora de elaborar el texto y que aumentan su comprensibilidad. Estas modificaciones, aunque no realizadas "por" el lector, si lo son "para" el lector, sobre todo para el menos capacitado, aunque todos se benefician de ellas (Oakhill y Garnham, 1988).

Puesto que los textos instruccionales en sus distintas modalidades (libros de texto, manuales, periódicos, etc.) siguen siendo un instrumento esencial en la enseñanza (Glynn et al., 1986), que muchas características textuales influyen decisivamente en lo que se aprende y en la forma de aprenderlo (Anderson y Armbruster, 1986) y que los libros de texto ofrecen escasas y deficientes señales y ayudas al procesamiento (Beck et al., 1988; Schallert et al., 1988), su diseño es un tema importante para muchos psicólogos de la educación. Limitaremos nuestra exposición a los textos que tienen el papel como soporte, ya que los presentados mediante ordenador plantean exigencias especiales, tanto en el diseño como en la lectura (Wright, 1987).

Para Britton (1986) escribir buenos textos es un arte. El problema reside en descubrir ese arte y transformarlo en ciencia para poder mejorar la calidad de los textos educativos.

El principio que subyace a esta orientación es el de que, normalmente, existen

varias formas posibles de comunicar una información, y para ello pueden utilizarse múltiples recursos (Glynn et al., 1986).

Para éstos y otros autores lo ideal sería que los conocimientos sobre los procesos de comprensión lectora sirviesen de guía a los diseñadores de textos. En este sentido Anderson y Armbruster (1986; Anderson, 1986), Ohlhausen y Roller (1988) y Schallert et al. (1988), partiendo de la teoría de los esquemas, formulan algunos principios que pueden resultar útiles en el diseño de los textos expositivos:

- Ciertos rasgos de la estructura del texto facilitan su procesamiento, con independencia de su contenido.
- La organización textual es una importante variable estructural del texto que facilita y mejora la actuación del lector.
- La información que aparece en los niveles superiores de la estructura jerárquica se recuerda más fácilmente que la de niveles inferiores.
- Algunas estructuras textuales son más fáciles de comprender y recordar que otras (aunque en esto no existe unanimidad, como vimos).

También otros autores (Baumann, 1986; Chambliss y Calfee, 1989; Garner, 1987 b) identifican algunas características textuales favorecedoras de la comprensión: coherencia de la estructura textual o señales que facilitan al lector el descubrimiento de esa estructura y la conexión de la nueva información con los conocimientos del lector. De todas ellas hemos hablado en distintos momentos.

El diseño de textos (Calfee y Chambliss, 1987; Glynn et al., 1986; Slater y Graves, 1989) se concibe como la elaboración consciente de los distintos elementos de un texto, y su conjunción de acuerdo con un esquema prefijado. A grandes rasgos, incluye los siguientes pasos:

- Establecimiento de los objetivos del texto: qué cambios se esperan realizar en el conocimiento de los alumnos y qué medios se han de utilizar.
- Elección del tema, a partir de la representación mental que de él tiene el autor; ha de decidirse, asimismo, por un determinado esquema que organice la información.
- Diseño de cada una de las partes (capítulos, apartados o párrafos) de los que constará la exposición del tema.
- Relacionar entre sí los componentes elaborados utilizando dos tipos de conexiones. Unas son funcionales, elegidas por el autor para ayudar al lector en la representación mental del texto (introducciones, transiciones o resúmenes); otras son retóricas y confieren al texto una forma retórica determinada.

Entre las posibles ayudas al lector, las más frecuentemente estudiadas son, en cuanto a la configuración externa del texto, las señales tipográficas; como parte del contenido se estudian encabezamientos, títulos, esbozos iniciales, organizadores previos, ejemplos, ilustraciones, preguntas insertadas, objetivos, resúmenes y conectivas (Mayer, 1985 a)

Existe un gran número de recursos textuales que ayudan a organizar y seleccionar la información. El primer grupo son las señales tipográficas, el "paralenguaje del texto" (Hartley, 1986 y 1987; Waller, 1987), una especie de sistema de macropuntuación de nivel superior que, al igual que la puntuación a nivel de frase, tienen la doble función de dirigir la estrategia del sujeto y reflejar la estructura del texto. Este "metalenguaje" proporciona un apoyo explícito para algunos componentes de la lectura normal: identificación del tema o la conclusión, enumeración de los puntos importantes o elaboración de conexiones entre las partes del texto. Esquemas tipográficos inadecuados, deficiente organización espacial del texto en la página, producen errores en la lectura.

La denominación de señales tipográficas incluye la forma, color, tipo y tamaño de la letra, el esquema tipográfico, el espaciado de letras, palabras, líneas o párrafos, los subrayados, títulos, resúmenes, encabezamientos o sistemas de numeración dentro del texto, y las combinaciones de varios de estos elementos.

A pesar de admitir la importancia de la tipografía para la comprensión textual, los autores reconocen que las "destrezas tipográficas", que permitirían a los lectores obtener el máximo provecho de estas señales, son muy especializadas, raras y se adquieren después de un largo aprendizaje en el ejercicio de la observación y del juicio crítico.

Krug et al., (1989), Manner y Kintsch (1987) y Slater y Graves (1989) constatan que tanto los encabezamientos como los esbozos iniciales, utilizados aisladamente, mejoran la comprensión y el recuerdo del texto; si aparecen juntos, los incrementos son todavía mayores. Ambos parecen tener una positiva influencia tanto en la activación del esquema y en la descodificación como en la organización del recuerdo. Jonassen et al. (1986) aseguran que los encabezamientos propuestos por el autor benefician más a los peores lectores que los generados por ellos mismos, lo que no ocurre con los más expertos.

Los organizadores previos son más abstractos y generales que los esbozos iniciales e intentan proporcionar un soporte cognitivo dentro del cual el lector pueda entender más fácilmente el texto (Hinchley y Levy, 1988; Mayer, 1985 b; Oakhill y Garnham,

1988). Son especialmente eficaces si establecen una analogía entre la nueva información y algún concepto ya conocido (Armbruster, 1986) y siempre que su formulación no sea demasiado abstracta para el nivel de los sujetos a los que va dirigido (Just y Carpenter, 1987). Kirby y Cantwell (1985) constataron que sólo ayudan a los mejores lectores en la identificación del significado profundo; los peores no se vieron beneficiados y, en ciertos casos, significó un obstáculo.

Wiman et al. (1990) estudian el efecto de otras señales: las frases anticipadoras de información futura (ej. "como veremos en el próximo apartado") y de recuerdo del contenido pasado (ej. "según se ha dicho al hablar de ..."). Ambos recursos aumentan la comprensión y el recuerdo de la información relevante a costa de la no relevante.

Just y Carpenter (1987) y Glynn (1989) resaltan el papel que desempeñan los buenos ejemplos y analogías, aquellos que poseen las características centrales del principio o producto que pretenden ejemplificar, relacionándolas con conocimientos que al sujeto le resultan familiares.

Otro recurso de indudable importancia son las ilustraciones, que incluyen mapas, diagramas, gráficos, dibujos, etc., aunque su eficacia depende de su legibilidad (Just y Carpenter, 1987). Las razones de tal eficacia son diversas (Oakhill y Garnham, 1988): proporcionan un marco en el que el texto puede entenderse más fácilmente; pueden favorecer las elaboraciones del texto, siendo especialmente útiles en textos que contienen información espacial o estructural.

Estos autores ponen de relieve la importancia de las preguntas insertadas en el texto porque favorecen un procesamiento del texto más profundo (Reynolds et al., 1989), sobre todo las que fomentan la elaboración de su contenido (Pressley et al., 1990), si se responden en voz alta o por escrito (Hankamer, 1986), si están correctamente formuladas y si se ha enseñado previamente a los sujetos cómo contestarlas (Gavelek y Raphael, 1985).

Algo similar sucede con las listas de objetivos instruccionales que informan al sujeto de lo que se espera sea capaz de aprender. Estos objetivos influyen de diversas formas en el procesamiento: aumentan el aprendizaje de información relevante, dirigiendo la atención del sujeto (Hankamer, 1986; Mayer, 1987 b); aumentan la cantidad de tiempo dedicado a leer la información relevante (Britton et al., 1985); favorecen la repetición, el parafraseado y el resumen, con lo que se aumenta el recuerdo (Muth et al., 1988).

También parece indudable la influencia de las conectivas y las señales que proporcionan cohesión al texto, resaltando su estructura y sus relaciones internas (Pearson y Camperell, 1985), aunque utilizadas en exceso pueden dificultar el aprendizaje de textos expositivos (Armbruster, 1986).

Un último recurso, teniendo en cuenta que los antes citados no siempre están presentes, es el rediseño y embellecimiento del texto (Just y Carpenter, 1987) por parte del sujeto. Se trata de enseñar al sujeto a suplir las deficiencias que encuentre, generando preguntas, elaborando resúmenes, mapas conceptuales y diagramas (Novak, 1990) o insertando señales retóricas (Sánchez Miguel, 1989). De algunas de esas estrategias trataremos en próximos apartados.

1.3.3.2. Instrucción basada en el sujeto.

Antes de entrar de lleno en el estudio la instrucción, es conveniente recordar dos principios puestos de relieve por Scardamalia y Bereiter (1984), en consonancia con la caracterización que hemos hecho del lector con pobre comprensión: los lectores más jóvenes o menos expertos poseen una capacidad similar a la de los más maduros para llevar a cabo las destrezas y estrategias que intentamos enseñarles; por eso, el cambio de comportamiento que queremos producir en ellos con cada tarea, experimento o tratamiento, no suele generarse de la nada.

De acuerdo con el esquema ya conocido, haremos referencia en primer término, a la instrucción en procesos de nivel inferior, luego a algunos de nivel superior, aplazando un poco más el estudio de las estrategias metacognitivas y su entrenamiento.

+ Niveles inferiores.

La importancia de los niveles inferiores en la comprensión lectora nace de la limitada capacidad del sistema humano de procesamiento de información: la atención activa no puede dirigirse a muchas tareas a la vez (Beck y McKeown, 1986). Como ya se ha dicho, esta capacidad limitada requiere que, en tareas complejas como la lectura, algunos subprocesos sean automáticos. Esta automaticidad de los subprocesos de nivel inferior, es indispensable para permitir que la atención se centre en otros de superior nivel.

A pesar de que la velocidad en la descodificación y la comprensión suelen darse en los mismos sujetos, la relación entre ambas variables no está del todo clara. Estudios longitudinales muestran que los sujetos que descodifican bien, comprenden adecuadamente los textos (Beck y McKeown, 1986). Sin embargo, el aumento en la capacidad de descodificación no lleva asociado de forma automática una mejora en el nivel de comprensión (Just y Carpenter, 1987).

La interpretación más razonable de estos datos es que la automaticidad en la descodificación es una condición necesaria, aunque no suficiente, para la buena comprensión (Beck y McKeown, 1986); la práctica en esta destreza debe ir acompañada de un entrenamiento en otras destrezas y estrategias lectoras para asegurar un incremento de la comprensión (Oakhill y Garnham, 1988).

También en el entrenamiento en lectura rápida es necesario hacer matizaciones (Just y Carpenter, 1984): la comprensión aumenta de forma paralela a la velocidad de lectura hasta alcanzar un punto, a partir del cual, la relación entre ambas variables cambia de signo.

+.- Adquisición de conocimientos.

La importancia que para la comprensión de un texto tienen los conocimientos del sujeto, se ha puesto de relieve repetidamente a lo largo de este trabajo. La ausencia de tales conocimientos puede estar en la base de gran número de los problemas de lectura (Beck y McKeown, 1986).

¿Qué tipo de instrucción consigue incrementar la comprensión? Se han llevado a cabo tres tipos de entrenamientos: a) ayudar al lector en la utilización de los conocimientos que posee; b) instruirle en conceptos nuevos; c) promover en el sujeto estrategias que le permitan aprender por sí solo nuevo vocabulario.

Es evidente que los lectores comprenden mejor un texto expositivo si disponen de ciertos conocimientos sobre el tema de que trata. Sin embargo, en muchos casos, los sujetos disponen de los conocimientos adecuados pero no son capaces de activarlos (Mayer, 1985 a; Pressley et al., 1990). Esta incapacidad repercute en la comprensión, el transfer, la solución de problemas y, en menor medida, en el recuerdo literal del contenido (Mayer, 1988). El problema radica en saber qué tipo de activación de los mismos puede resultar más eficaz.

La forma más frecuentemente utilizada, aunque no necesariamente la mejor, es

preguntarles a los lectores qué saben del tema.

Nessel (1988) y Pressley et al. (1990) apuntan tres posibles estrategias de elaboración y defensa de las propias predicciones sobre el texto, que favorecen la activación y utilización de los conocimientos previos en la comprensión:

. Contestación a preguntas predictivas, planteadas por el profesor, después de una presentación inicial del tema. Cada pregunta se refiere a una información considerada importante y que se verá posteriormente. Si los alumnos plantean varias hipótesis, se les invita a leer el texto como forma de verificar cuál de ellas es la más correcta. Sin embargo, si no se contesta a las preguntas disminuye la probabilidad de recuerdo.

. Guías anticipadoras: son afirmaciones elaboradas por el profesor para estimular la reflexión sobre los conceptos o procesos más importantes en la lectura. Cada lector elige una afirmación y se suscita un diálogo en la clase. Ejs.

- las tormentas se forman cuando soplan vientos fuertes;
- sólo habrá tormenta si hace calor y hay evaporación.

. Palabras clave. Antes de leer, se presenta a los lectores una lista de conceptos importantes del texto. Los alumnos, en pequeños equipos, intentan hacer conjuntos de términos, agrupándolos de cualquier forma que resulta plausible. Se supone que cada equipo elaborará distintos grupos que incluyen también diferentes conceptos, con lo que se genera un debate.

Muy similares son las actividades propuestas por Ogle (1989) para fomentar en el sujeto una lectura más activa:

- . Preguntar a los alumnos qué saben del tema.
- . Formar grupos con las ideas apuntadas por los alumnos.
- . Anticipar qué ideas o apartados tratará el autor.
- . Formular preguntas que dirijan la lectura.

Este programa goza de la ventaja añadida de poder ser aplicado a grandes grupos y a textos normales.

También Graesser y Goodman (1985) utilizan las preguntas, elaboradas por el profesor y contestadas después de la lectura, para activar los conocimientos previos y

facilitar la generación de inferencias.

En una serie de estudios realizados por M. Graves y cols. (1983) se proporcionó a sujetos de 7º y 8º un conocimiento básico relevante, inmediatamente antes de la lectura, introduciendo los conceptos clave e intentando suscitar el interés de los lectores. Las mejoras en la comprensión fueron significativas.

Un método ligeramente diferente es el utilizado por J. Langer (1984), que consistió en la discusión, previa a la lectura, de los conceptos básicos del texto, con la intención de ayudar a los alumnos a ser conscientes de lo que ya sabían sobre el tema. Esta actividad aumentó los conocimientos previos y benefició la actuación de los sujetos en preguntas sobre comprensión. Fueron, sin embargo, los lectores menos capacitados los que obtuvieron menores incrementos.

Una finalidad parecida es la que persigue la instrucción en un conjunto de estructuras paradigmáticas que reflejan gran parte de las relaciones semánticas (redes, diagramas o clasificaciones jerárquicas, entre otras), que permiten relacionar conceptos nuevos entre sí y con otros ya conocidos (Calfee y Drum, 1986).

Similar objetivo es el que quisieron conseguir Hansen y Pearson (1983) mediante un estudio en el que se le pidió a un grupo de sujetos, (40 alumnos de 4º), que seleccionasen las ideas importantes del texto, que las relacionasen con sus propias experiencias y que intentasen generar una continuación. La mejora en la comprensión fue evidente en los lectores inmaduros, aunque el procedimiento no tuvo efecto en los mejores lectores, tal vez porque éstos ya realizaban espontáneamente las actividades promovidas por el programa.

Desde una óptica distinta, Alverman et al. (1985) estudian los efectos de la activación de los conocimientos previos, comprobando que afecta negativamente al recuerdo de los contenidos incompatibles con ellos, lo que lleva a asegurar que si los conocimientos son incorrectos es preferible no activarlos. De ello deducen que no siempre es beneficiosa tal activación, y constatan la dificultad que entraña promover el aprendizaje cuando los conocimientos previos son erróneos.

En este contexto debe comprenderse la recomendación de Anderson y Smith (1984) sobre la conveniencia de una evaluación previa de los conocimientos de los sujetos, sobre todo cuando los conceptos a enseñar contradicen la intuición.

Del conjunto de métodos para incrementar los conocimientos del sujeto el más utilizado e investigado es, sin duda, el de la instrucción en vocabulario. El interés por

el tema se despertó hace varias décadas y se prolonga hasta la actualidad, aunque con diversas orientaciones a lo largo de la historia (Calfée y Drum, 1986; Chall, 1987), realizándose los trabajos tanto en la práctica diaria de clase como en el laboratorio.

Sin pararnos a discutir las distintas teorías sobre la forma de representación de los conceptos en niños o adultos, o si los cambios en los conceptos son consecuencia del cambio en los sistemas representacional y computacional o fruto sólo de una creciente capacidad para utilizar el sistema (Keil, 1989), formularemos algunos principios generales sobre la adquisición de conceptos.

1. Los conceptos se elaboran como conjuntos de objetos o características intrínsecamente relacionados entre sí. No son, pues, entidades aisladas, conectadas sólo en función de las exigencias de la comunicación. En consecuencia, ningún concepto puede entenderse sin comprender el modo cómo se relaciona con otros (Keil, 1989).
2. La adquisición de conocimientos no es un asunto de todo o nada, sino que se trata de un proceso evolutivo (Sinha, 1988). En la línea de los psicólogos genéticos clásicos (Piaget o Vygotsky, apdo. 2.2.3.), es necesario afirmar que la formación de conceptos es progresiva y que exige ciertos prerequisites para que la apropiación ocurra de forma adecuada.
3. Para Markman (1989 y 1990) la adquisición de vocabulario implica un problema de inducción: el niño debe descifrar el significado de un término, a partir de un extenso número de significados posibles. Si hubiese que tener en cuenta, evaluar y descartar un número ilimitado de hipótesis sobre cada nueva palabra, el aprendizaje del significado sería imposible. Los lectores deben, pues, limitar el número de hipótesis tomadas en consideración como posibles candidatos, mediante algunas suposiciones: que la nueva palabra representa un objeto completo, y no una parte, característica o componente del mismo; que un término se refiere a todos los objetos de la misma especie; que cada objeto tenga sólo un nombre.
4. En la adquisición de conocimientos no sólo es importante la cantidad de conceptos adquiridos sino también su calidad y las relaciones que se crean entre ellos y con los conocimientos que ya posee el sujeto (Mayer, 1988).

El gran número de términos nuevos que encuentra el alumno a lo largo de un curso (entre 16.000 y 20.000 según estimaciones de Nagy et al., 1987), las acentuadas

diferencias en vocabulario entre lectores (apdo. 1.3.2. c) y su evidente importancia en la comprensión lectora (1.1.3.1. b), han llevado a los investigadores y educadores a explorar métodos para facilitar la adquisición de vocabulario (Jenkins y Dixon, 1983).

En la práctica diaria de clase, son dos los recursos más frecuentemente utilizados, aunque de manera informal y asistemática. El primero es la lista de palabras presentadas por el profesor al comienzo del tema, preguntándole al alumno el significado de la palabra o pidiéndole que la incluya en una frase. El otro abarca actividades tales como la utilización del diccionario, trabajos con palabras compuestas, prefijos o familias de palabras. Su eficacia en raros casos ha sido verificada con cierto rigor (Calfee y Drum, 1986).

En el ámbito de la investigación educativa, las dos formas más estudiadas son la enseñanza directa del significado de palabras aisladas y el entrenamiento en las destrezas necesarias para derivar el significado a partir del contexto.

Muchos análisis teóricos y técnicas instruccionales sobre adquisición de vocabulario reconocen la necesidad de crear una asociación entre el término que se quiere aprender y su definición.

Aunque no se le reconoce una clara eficacia relativa a ninguna técnica por encima de las demás (Beck et al., 1987; Chall, 1987; Stahl, 1986), algunos autores (Pressley et al., 1987) constatan cierta superioridad del método de "palabras clave", que consiste en asociar una palabra conocida con la que se pretende aprender presentando, en una segunda fase, una definición de ésta. Otros, sin embargo, (Nagy y Herman, 1987; Stahl, 1986) no lo recomiendan para programas de instrucción porque no mejoran significativamente la capacidad lectora al no ayudar a la comprensión de las palabras que encuentran en textos "normales".

La segunda aproximación a la instrucción en vocabulario consiste en enseñar las destrezas necesarias para descifrar el significado de palabras desconocidas a partir del contexto. Dos son las preguntas planteadas por los investigadores ¿aprenden los lectores nuevos términos a partir del contexto? ¿puede instruírseles para que utilicen más eficazmente las señales contextuales?

Para contestar a la primera pregunta se han hecho numerosos estudios (Herman et al., 1987; Nagy et al., 1985; Nagy et al., 1987). En síntesis coinciden en afirmar que, aunque los lectores pueden aprender nuevos significados a partir del contexto, la

probabilidad de que realmente los aprendan es muy baja.

Sin embargo, sí es posible incrementar, a través de la instrucción, la capacidad del lector para aprender con la ayuda del contexto (Carnine et al., 1984; Patberg et al., 1984), aunque este aumento depende de tres factores (Sternberg, 1987): los procesos personales de adquisición de conocimientos, la riqueza de las señales contextuales y la capacidad del sujeto para hacer uso de ellas.

Jenkins et al., (1989) y McDaniel y Pressley (1989) comparan ambos métodos de entrenamiento, aunque con ligeras variaciones, llegando a las siguientes conclusiones:

- . Ninguna técnica es más efectiva que las demás para el esclarecimiento del significado de palabras desconocidas.
- . Ambos métodos incrementan la comprensión y el recuerdo de textos que incluyen el vocabulario aprendido, pero no la de los que presentan términos nuevos.
- . Los dos métodos tienen efectos muy específicos, no generalizables a las tareas entrenadas por el otro: los sujetos instruidos en significados individuales conocen mejor el significado de las palabras enseñadas; los que se entrenaron en derivación, superan a los demás en la inferencia del significado a partir del contexto. Este último método es eficaz sólo con niveles de entrenamiento medio y alto.
- . Utilizados conjuntamente aumentan el vocabulario y la comprensión en mayor medida que separadamente. Este efecto se consigue incrementando tanto los conocimientos almacenados como la capacidad para aprender de modo independiente. El método ideal debería, pues, incluir a ambos.
- . Los textos "embellecidos" (con las características señaladas en el apdo. 1.3.3.1.) aumentan el aprendizaje de términos nuevos hasta niveles similares a los de ambos métodos. Asociando estos textos a cualquier técnica, se acentúan aún más los incrementos en la comprensión.
- . Una última advertencia (coincidiendo con Calfee y Drum, 1986): en la evaluación de la adquisición de vocabulario no son tan importantes los resultados en los tests cuanto la adquisición de nuevos conocimientos y su reflejo en la comprensión.

En los últimos años se han desarrollado una serie de estudios, sirviéndose del

ordenador, para mejorar el proceso de aprendizaje mediante el incremento de conocimientos. De los más conocidos son los trabajos de G. Fischer y colaboradores. El alumno se va enfrentando a una secuencia de "microcosmos progresivamente complejos" que le ofrecen los niveles intermedios necesarios para que, en cada etapa, la meta sea a la vez estimulante y alcanzable (Fischer, 1988).

El objetivo de las investigaciones es múltiple: aumentar los conocimientos del sujeto y profundizar en el estudio de la comprensión humana, al tiempo que se evalúa la eficacia del ordenador como medio de instrucción y se descubren nuevas aplicaciones.

Sin embargo, se constata que, en casi todos los estudios, los incrementos en la comprensión lectora general son muy reducidos, siendo claras las mejoras sólo en la prueba de conocimiento del vocabulario aprendido (Calfée y Drum, 1986).

En este sentido, Beck et al. (1987) aseguran que, tanto partiendo de la teoría como de la práctica, se constata la complejidad de un completo dominio del vocabulario, que incluiría el conocimiento y fácil acceso a la gran variedad de significados de una palabra. Por ello, resulta evidente que para adquirir toda esa información es necesario un complicado proceso de instrucción (Elshout-Mohr y van Daalen-Kapstein, 1987; Kameenui, 1987).

Esto es precisamente lo que intenta conseguir el entrenamiento en estrategias metacognitivas (Calfée y Drum, 1986). Su rasgo definitorio sería el entrenamiento explícito en estrategias para enfrentarse a las palabras desconocidas en general, en vez de enseñar un limitado número de ellas. A pesar del reducido número de estrategias aprendidas, el sujeto que las adquiere evoluciona del "aprender palabras" al "aprender a aprender palabras".

+ Instrucción en estrategias textuales.

Ya hemos señalado anteriormente la ventaja que supone para el sujeto identificar y utilizar la estructura organizativa del texto para guiar y aumentar la comprensión. También ha quedado claro que la poca sensibilidad hacia la organización interna es una de las características de los lectores menos expertos. Partiendo de estas premisas, se han llevado a cabo numerosos estudios que intentan enseñar a reconocer y utilizar las formas organizativas más frecuentes de los textos.

Aunque todos parecen estar de acuerdo en la utilidad de los conocimientos sobre

los textos narrativos de cara a la comprensión (Fitzgerald, 1989; Gordon y Braun, 1985; Nelson-Herber y Johnston, 1989), no lo están tanto a la hora de decidir qué rasgos textuales deben enseñarse. Señalaremos algunas de las estrategias propuestas, todas ellas con efectos positivos sobre la comprensión.

Moldofsky (1983) y Moss y Olden (1983) utilizan una serie de preguntas (¿quién es el personaje principal? ¿qué quiere conseguir? ¿quién se lo impide?) para familiarizar al niño con la estructura básica de los cuentos y para iniciarles en su propio análisis de la misma.

Nessel (1985) describe cómo conseguir que el niño sea capaz de contar cuentos correctamente, con lo que se le ofrece la oportunidad de anticipar lo que va a decir a continuación, partiendo de sus conocimientos sobre la gramática de los cuentos.

Otros utilizan la instrucción directa en los elementos postulados por la gramática de los cuentos mediante la siguientes actividades: ordenar narraciones desordenadas, "macrocloze" (sustitución de extensas partes previamente omitidas), presentación de estructuras simplificadas, elaboración y contestación de preguntas, inferir la organización a partir de textos semejantes o escribir sus propios cuentos (Gordon y Braun, 1985; Spiegel y Fitzgerald, 1986).

Yuill y Josceline (1988, exp.2) entrenaron a un grupo de sujetos para centrar su atención en la estructura y en los componentes de una historia y para realizar luego inferencias. Los resultados muestran que incluso una breve instrucción en estas dos estrategias produce mejoras en la comprensión de los sujetos menos competentes. Los más expertos, apuntan los autores, posiblemente conozcan ya este tipo de información transmitida por los instructores y que tanto beneficia a sus compañeros.

En cuanto a los textos expositivos, Armbruster y cols. (1987) entrenaron a los sujetos en el uso de una de las formas organizativas, la de "problema-solución". Los sujetos debían descubrir la estructura y extraer los contenidos más importantes. La instrucción se impartió al grupo completo (41 alumnos de 5º), en su clase y dentro del horario escolar. En las pruebas de recuerdo postratamiento este grupo superó claramente a otro que recibió una instrucción tradicional.

Otros trabajos han acometido la instrucción en varias relaciones retóricas. Cook (1982) desarrolla un programa de instrucción de 10 horas de duración para ayudar a alumnos

de bachillerato a reconocer y esquematizar la estructura de los textos encontrados en sus libros. También realizaron práctica extensiva, con feedback después de cada intento. Las estructuras en las que se instruyó son: generalización, enumeración, secuencia, clasificación y comparación o contraste.

Se evaluó a los sujetos en tareas de recuerdo, realización de inferencias y solución de problemas basados en la información textual. Todos los alumnos entrenados mostraron incrementos superiores a los del grupo de control en todas las pruebas.

E. Geva (1983) intenta que los alumnos de clases normales se fijen en la estructura de los textos expositivos. Enseñó a alumnos de bachillerato, durante cuatro sesiones de 1 hora, a descubrir la presencia de diversas relaciones, utilizando sistemas de notación convencionales. Los resultados muestran una mejora de los sujetos, sobre todo los de menor capacidad, en una prueba de lectura.

Richgels et al. (1989) hacen una formulación de las etapas necesarias para enseñar a un grupo de alumnos cualquier estructura de textos expositivos:

- . Seleccionar, del libro del alumno, un texto bien organizado, que represente una estructura textual y que tenga las señales apropiadas.
- . Elaborar una representación gráfica de su organización.
- . Iniciar a los alumnos en la idea de estructura textual.
- . Mostrarles la organización gráfica elaborada.
- . Ayudar a los alumnos a escribir un texto a partir del gráfico.
- . Los alumnos deben leer el texto del libro y compararlo con el que habían elaborado.

La misma secuencia, salvo el tercer punto, se utilizará para cada nueva estructura.

El programa, con ligeras modificaciones, fue llevado a la práctica con éxito en distintos estudios experimentales (McGee y Richgels, 1985; Richgels et al, 1987)

Una instrucción complementaria a las anteriores es la que pretende enseñar a resumir textos.

Brown et al. (1983; Brown y Day, 1983) estudiaron la estrategia de resumen de textos desde 5º hasta el bachillerato. Los más jóvenes y/o menos expertos sólo utilizaban la macrorregla de borrado de la información redundante o irrelevante. La instrucción en la utilización de las macrorreglas ya descritas ayudó a los sujetos a centrarse en los aspectos mas importantes del texto y a mejorar significativamente sus resúmenes, aunque para los menos capacitados fue necesario el entrenamiento metacognitivo.

También Sánchez Miguel (1987) instruyó a los sujetos en la utilización de tres macrorreglas: supresión, generalización e integración.

Este autor señala, por una parte, la importancia del feedback inmediato a cada resumen elaborado por el alumno, y por otra, lo que denomina "acercamiento sincrético" al texto por parte de algunos sujetos, que les lleva a recordar literalmente todos sus detalles o a elaborar el significado global del mismo a partir de uno de sus datos más llamativos.

Ante las dificultades en la enseñanza de las macrorreglas a estos sujetos, el autor intenta que descubran la existencia de una "progresión temática". Esta idea consta de dos pasos: reconocer el tema del párrafo y aislar cada uno de los aspectos que se dedican en el texto a ese tema.

Aunque muchos alumnos de 2ª etapa de EGB hacen esto de forma espontánea, otros encuentran grandes dificultades en esta tarea.

+ Estrategias de repetición y elaboración.

Cuando un estudiante necesita aprender un considerable número de nombres, datos, lugares, fechas, etc., las técnicas más utilizadas son los recursos mnemotécnicos y la repetición (Just y Carpenter, 1987).

Entre los primeros los más habituales son los verbales (rimas, acrósticos, acrónimos) y los que implican la formación de una imagen mental del contenido del texto o frase. Su efectividad, en determinadas tareas, parece demostrada en estudios de laboratorio: los sujetos que, previa instrucción, hacen uso de estas técnicas, recuerdan más información que los que utilizan sus propias estrategias o la de repetición.

Las imágenes mentales, visuales o espaciales (Farah et al., 1988), tienen efectos positivos en el aprendizaje sólo si el sujeto dispone de una aceptable capacidad de memoria a corto plazo (Cariglia-Bull y Pressley, 1990); si es normal o baja, los incrementos no son significativos.

La repetición, aunque menos efectiva que los demás, es en ciertos casos el último recurso, cuando ningún otro es susceptible de aplicación. La repetición y el recitado pueden dar una cierta familiaridad inicial con los términos de un vocabulario nuevo; más tarde podrá el sujeto utilizar estrategias más organizativas.

Todas ellas tienen en común el escaso grado de organización impuesta a la información (Just y Carpenter, 1987; Weinstein, 1988).

+ Estrategias organizativas o de estudio.

Otro conjunto de actividades confieren una mayor organización al texto. Entre ellas están la toma de notas, la realización de esquemas o resúmenes, el parafraseo, la elaboración de preguntas, el subrayado y la relectura, aunque éstas dos últimas suelen ser las más utilizadas (Just y Carpenter, 1987; Mayer, 1988; Oakhill y Garnham, 1988; Reynolds y Shirey, 1988), y se muestran especialmente eficaces con textos poco familiares. Para todas ellas es fundamental distinguir la información importante de la secundaria.

La relectura es algo más que una mera repetición y ofrece una oportunidad de entender con más profundidad partes del texto no del todo comprendidas. En general el aprendizaje aumenta de forma paralela al número de veces que se lee, aunque el incremento obtenido en cada nueva lectura es cada vez menor, lo mismo que el tiempo invertido.

El subrayado puede ser proporcionado a los alumnos o realizado por ellos. Aunque ambos aumentan la memoria inmediata del texto, es más útil el generado por el lector. En cualquier caso, sólo beneficia el recuerdo del material subrayado, no del otro.

La efectividad de la toma de notas depende, lógicamente, de la calidad de las mismas. Si éstas son simple copia de partes del texto, es poco probable que beneficien al lector en la misma medida que lo hacen las que suponen una reestructuración del texto. En este último caso, son una ayuda eficaz al estudio, al permitir organizar la información de una forma significativa para cada lector..

Otros autores (Shrager y Mayer, 1989) constatan que la toma de notas beneficia sobre todo a los peores lectores, aquellos cuyo aprendizaje es menos activo; los incrementos tampoco se extienden a todas las tareas, siendo los menos beneficiados los procesos de orden superior (Kiewra et al., 1989).

De los resúmenes, la relectura y la elaboración de preguntas hablaremos en próximos apartados.

+ Conjuntos de estrategias: programas o métodos.

Aunque muchas personas aprenden a estudiar sin ninguna instrucción formal y sistematizada, sin embargo ésta puede aumentar el rendimiento en el estudio si está basada en los conocimientos científicos sobre el proceso de aprendizaje. Es así como nacen los programas o métodos de estudio (Just y Carpenter, 1987). Todos ellos resaltan la labor de organización del texto, relacionándolo con lo que el lector ya conoce sobre

el tema.

Algunas de esos métodos de estudio se incorporan a programas de lectura al final de la enseñanza primaria o al inicio de la secundaria. Este es el caso del método de Herber (1970) "Directed Reading Activity", que incluye tres actividades principales:

a) Adquirir unos conocimientos previos, introduciendo nuevos términos, repasando temas ya conocidos, acudiendo a la experiencia del sujeto y decidiendo la mejor forma de acercamiento al material en función del objetivo a conseguir.

b) Lectura silenciosa para alcanzar el objetivo propuesto.

c) Pregunta y discusión para determinar si se ha conseguido el objetivo deseado.

El más conocido de los métodos de estudio es, sin duda, el SQ3R, acrónimo formado por las iniciales de las estrategias de estudio que se pretenden enseñar (Robinson, 1970, aunque su primera versión aparece en 1946).

Inspección: implica la adquisición del esquema general del texto, su tema principal y su organización.

Preguntas, elaboradas por el lector basándose en los títulos y en los temas descubiertos en el apartado anterior.

Lectura. Leer una parte del texto intentando dar respuesta a las preguntas formuladas y tomando breves notas si es necesario.

Recitado: implica la generación de respuestas a las preguntas ayudándose de la anotaciones.

Revisión. Se refiere a la vuelta a los puntos principales, intentando memorizarlos.

En versiones posteriores se hace mayor hincapié en la reflexión, entendida como "lectura atenta" y en la anticipación del contenido futuro del texto.

Hacia mediados de los 70 nace una nueva generación de programas o métodos de estudio, más específicos que los anteriores y basados en los conocimientos de la psicología cognitiva. El que alcanzó una mayor difusión fue el elaborado por Dansereau

y cols. (Dansereau, 1978; Holley, Dansereau, et al., 1979). Estos programas estaban pensados como parte de un curso en técnicas de estudio, con una duración de 20-40 horas de instrucción. Incluye tres tipos de estrategias: para optimizar la comprensión inicial, para recuperar y utilizar la información y para decidir cuándo y cómo estudiar.

Especial mención merece el método para representar de forma gráfica las principales ideas del texto y sus interrelaciones, concediéndose mayor importancia al proceso de construcción de la red de relaciones que al producto final.

Sus efectos son mayores en pruebas de recuerdo que en las de reconocimiento.

Señalaremos, por último, un método de entrenamiento más cercano a nosotros, el PIME-3 (García García, 1985). Abarca actividades que se cree favorecen los procesos de abstracción, elaboración y organización del texto.

En el primero, el de abstracción, se recalca la importancia del vistazo general inicial y de la detección de las partes que el autor ha querido realizar.

En el entrenamiento en elaboración se enseña a relacionar las informaciones del texto con otras, propias del sujeto u obtenidas por otros medios.

Mediante el estudio de la estructuración se aprende a clasificar la información del texto en estructuras lógicas y se pide a los sujetos que ordenen textos desordenados.

La eficacia de estos procedimientos instruccionales es desigual. Aunque muchos de ellos son útiles para la realización de algunos trabajos, muestran una reducida generalización a nuevas tareas o situaciones, como veremos seguidamente.

2. ESTRATEGIAS METACOGNITIVAS EN LA LECTURA.

2.1. Metacognición y control ejecutivo.

En diferentes momentos a lo largo de este trabajo hemos ido aplazando el estudio explícito de su tema central. Nos hemos referido a él marginalmente siempre que hablamos de planificación de la actividad lectora, de elección entre diversas estrategias, de adaptación a distintas metas, etc.. En las páginas siguientes trataremos de perfilar, en la medida de lo posible, estos conceptos que tienen como característica común resaltar el papel activo del lector cuando está delante del texto, aunque la investigación de aspectos metacognitivos se haya aplicado a un amplio abanico de temas: solución de problemas, selección y modificación de estrategias, utilización de los recursos de la memoria, además de la comprensión del lenguaje y del estudio (Karmiloff-Smith, 1986).

2.1.1. Delimitación conceptual.

Aunque el concepto de metacognición en sí mismo es antiguo (Welman, 1985) y de que en la actualidad su significado es muy variable tanto a nivel teórico como experimental (Yussen, 1985), dos orientaciones han sido especialmente fructíferas en este campo: los trabajos de los psicólogos evolutivos, realizados con niños, en el área de la metacognición, y los de psicólogos del procesamiento de la información, con adultos, en el área del control ejecutivo (Fischer y Mandl, 1984; Garner, 1987 a).

Esta autora, al igual que Schumacher (1987) resaltan algunos logros de estas orientaciones:

Es necesario tener en cuenta este tipo de variables para explicar el comportamiento cognitivo de niños y adultos en numerosas tareas.

Explican algunos resultados de la investigación sobre la insuficiencia o eficacia relativa de las técnicas de estudio convencionales.

Valoran el papel de las variables contextuales en el proceso de lectura: el sujeto utiliza las distintas estrategias en función de la situación concreta.

Cualquier análisis del proceso de lectura o de estudio muestran la utilización de un gran número de actividades, en una gran variedad de tareas y con distintos propósitos, que deben ser coordinados en una actuación coherente.

.Ponen de relieve y valoran los conocimientos que posee el sujeto sobre el proceso lector.

.Reconocen la posibilidad de enseñar un gran número de estrategias, y en sus programas intentan que los sujetos supervisen su comprensión.

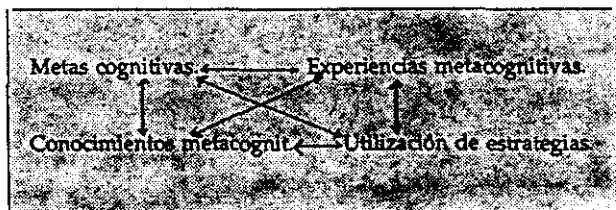
Veremos a continuación lo específico de cada enfoque y los puntos comunes a ambos.

2.1.1.1. Metacognición.

Las primeras reflexiones de Flavell (1970), referidas al "conocimiento sobre el conocimiento" son globales y están basadas en observaciones sobre el procesamiento y la memoria infantiles. Así nacen los conceptos de autocontrol y supervisión de las actividades de la memoria. Más tarde utilizará también las entrevistas y, en menor medida, la experimentación.

Al igual que conocer supone percibir, comprender, recordar, etc., la metacognición implica reflexión sobre la propia percepción, comprensión, memoria y demás procesos. Estos distintos conocimientos suelen denominarse metapercepción, metacomprensión, metamemoria, siendo el de metacognición un término supraordenado (Flavell, 1976 y 1977; Flavell y Welman, 1977).

En las últimas formulaciones (Flavell, 1981) distingue las experiencias y conocimientos metacognitivos de las metas cognitivas y de la utilización de estrategias, todos ellos íntimamente relacionados entre sí.



Modelo de Flavell.

Con el término "metas cognitivas" se refiere Flavell a los objetivos, explícitos o implícitos, implicados en la puesta en marcha y control de los procesos cognitivos del individuo, que pueden variar en gran medida de una situación a otra. Limitándonos a la situación de leer para estudiar, existen metas a largo, a medio y a corto plazo (aprender psicología, aprobar un examen) que pueden verse influidas por variables externas o internas (tiempo que falta para el examen, simpatía o antipatía hacia el tema) (Schumacher, 1987).

El conocimiento metacognitivo incluye varias categorías de conocimiento: sobre sí mismo, sobre las tareas y sobre las estrategias. Los primeros abarcan aspectos específicos del propio sistema de procesamiento (ej. soy más eficiente estudiando matemáticas que biología), las características propias comparadas con las de otros sujetos (X comprende los razonamientos más rápidamente que yo) y sobre el procesamiento humano en general (algunas cosas se aprenden con más facilidad que otras).

Muchos de los conocimientos sobre las tareas tienen que ver con la sensibilidad a su dificultad relativa y a las influencias de ciertas variables de tarea, por ej. "los materiales que tratan temas familiares son más fáciles de comprender que los que tratan temas nuevos"; "los textos bien escritos ayudan a la comprensión" o "recordar información es más difícil que reconocerla".

La última categoría se refiere al conocimiento sobre la efectividad de distintas estrategias para conseguir las metas propuestas. Un sujeto puede saber que el subrayado o la relectura ayudan a recordar mejor, que en otros casos es más aconsejable resumir o hacer un esquema o que en ciertas ocasiones sólo se puede repetir la información.

Aunque estas tres variables (persona, tarea, estrategias) son independientes, su conocimiento es absolutamente interactivo (Flavell, 1985). No es una colección de afirmaciones sobre el conocimiento sino, más bien, un sistema de conocimientos profundamente interrelacionados. Si un estudiante sabe que cuando lee suele captar el sentido global y que el examen va a ser de preguntas cortas, puede decidir que tomar notas o subrayar son estrategias adecuadas para prepararlo. Estaríamos ante una información conjunta de persona, tarea y estrategias (Garner, 1987 a).

Aunque admite su papel primordial en las actividades de lectura y estudio, Flavell (1985) recuerda que el conocimiento metacognitivo no es muy diferente de otros conocimientos. Posee un componente declarativo y otro práctico; se adquiere de forma

lenta y gradual a lo largo de años de experiencias en el campo de la actividad cognitiva, puede activarse de modo automático y sus bases pueden no ser adecuadas. Por todas estas razones, afirma que no es algo misterioso o distinto de los demás sistemas de conocimiento, como en algunas ocasiones pudiera parecer.

Las experiencias metacognitivas son vivencias, ideas, pensamientos, sensaciones, sentimientos o constataciones relacionados con las tareas cognitivas, y pueden ocurrir antes, durante o después de la lectura. En cualquier caso, les sirve de base el conocimiento metacognitivo.

La supervisión cognitiva parece ser una subclase especial de esta categoría, por ser muy elaborada y aplicada consciente y deliberadamente. Puede considerarse como la actividad de examinar las propias experiencias con el fin de dirigir el pensamiento y la toma de decisiones.

Flavell mantiene que estas experiencias metacognitivas suelen ocurrir cuando aparece algún problema o dificultad en nuestro proceso de conocimiento. Para que esto suceda no es indispensable formularse estas o similares preguntas: "¿estoy aprendiendo lo que leo o estudio?" "¿estoy estudiando de forma correcta?". Un sentimiento general de confusión, de no alcanzar totalmente el objetivo, o las medidas que el sujeto decide tomar, son ya diferentes grados de experiencia metacognitiva.

Mayor problema presenta la falta de comprensión no detectada, es decir, el fracaso cognitivo agravado con el metacognitivo (Brown et al., 1986). Un ejemplo claro es la situación del lector cuya mente empieza a vagar. A medida que pasa el tiempo va comprendiendo menos cada vez. Continúa leyendo, intentando inútilmente comprender, porque no es consciente de que no está entendiendo. Abundantes estudios sobre supervisión de la comprensión confirman el fracaso en la detección de este tipo de fallos en la comprensión (Garner, 1987 a).

La fuerte incidencia de las experiencias metacognitivas en el estudio, unidas al hecho de que tales experiencias señalan frecuentemente la necesidad de una modificación o del inicio de actividades cognitivas específicas, son suficientes argumentos para valorar su papel en la comprensión (Schumacher, 1987).

El último componente del modelo de Flavell, la utilización de estrategias, abarca una serie de actividades que el sujeto pone en práctica para alcanzar sus objetivos de forma más adecuada. Un oyente puede pedirle al hablante que repita el razonamiento que acaba de hacer; un lector puede examinar superficialmente un capítulo, subrayarlo,

releerlo, tomar notas o resumirlo en función de los objetivos que pretende conseguir o de las dificultades que encuentre; un estudiante puede comparar el problema que tiene que resolver con otros ya resueltos; una persona que intenta recordar una lista de palabras puede utilizar cualquiera de los recursos mnemotécnicos ya vistos.

Estas acciones constituyen los medios básicos con los cuales los estudiantes alcanzan las distintas metas que se (les) plantean. Utilizan una estrategia cognitiva, por ej. la repetición de palabras, y puede además poner en práctica otra estrategia metacognitiva para evaluar el acercamiento a la meta prefijada, por ej. escribiendo los datos que cree pueden preguntarle, comprobando cuántos ha memorizado, confrontándolos con el texto para verificar su exactitud o la necesidad de posteriores repeticiones (Garner, 1987 a). De acuerdo con Flavell (1979) las estrategias cognitivas se utilizan para obtener progresos en el conocimiento; las metacognitivas para supervisar esos avances.

Para el buen funcionamiento de este complejo sistema Paris et al. (1983) consideran imprescindible una adecuada motivación. A no ser que el sujeto quiera conseguir una determinada meta, es poco probable que invierta el tiempo y la energía necesarios para implicarse en las actividades cognitivas y metacognitivas de las que hemos hablado.

+ Interacciones entre los componentes.

A través de las relaciones entre los distintos elementos metacognitivos, es como se manifiestan de forma más evidente sus resultados. Garner (1987 a), Fischer y Mandl (1984) y Schumacher (1987) señalan algunas de esas interacciones, centrándose sobre todo en el proceso de estudio.

- Las metas influyen en todos los demás componentes del modelo. Por ej., un estudiante que pretende comprender un capítulo especialmente difícil, puede activar sus conocimientos metacognitivos sobre su propia capacidad para tratar esa materia o sobre las actividades más eficaces que utilizó la última vez que estudió un tema similar.

Tienen, asimismo, una decisiva influencia sobre las estrategias que debe poner en marcha: cada objetivo exige unos medios determinados; otros se muestran ineficaces para conseguirlo.

- El conocimiento metacognitivo también influye en los demás componentes: puede guiar o supervisar la selección de estrategias e interpretar la experiencia

metacognitiva actual.

- Los sentimientos de progreso o dificultad dirigen las correcciones en la adopción de estrategias o la reformulación de las metas planteadas.

De forma similar al de las nociones piagetianas de asimilación y acomodación, la experiencia metacognitiva puede provocar cambios evolutivos en el conocimiento que, gradualmente, se va adaptando a las características del crecimiento individual confrontado con las sucesivas tareas a las que se enfrenta.

- Las actividades puestas en práctica por el sujeto y su distribución de recursos de procesamiento disponibles, influyen en las metas, puesto que aquellas son los principales medios para alcanzarlas. También cambian el conocimiento metacognitivo, ya que, al ejecutar una acción, el sujeto obtiene mayor información sobre sus destrezas y habilidades.

Podemos afirmar, resumiendo, que cualquier componente del sistema puede influir en los demás (Garner, 1987 a). Esta posibilidad ya se contempla en el modelo propuesto por Flavell.

Entre las críticas, Fischer y Mandl (1984) apuntan la dificultad de comprobación experimental del modelo, debido a la imposibilidad de aislar variables, al gran número de interdependencias existentes y a la "inflación de pudes" en su formulación. En este sentido, Schumacher (1987) señala también que el modelo no explicita los mecanismos o procedimientos concretos mediante los cuales características tales como las metas o las experiencias metacognitivas influyen en el control de todo el proceso. Por estos motivos abogan por una reformulación teórica y una clarificación de los conceptos.

No obstante, a pesar de la poca precisión de la teoría, reconocen su utilidad en un gran número de estudios orientados a la práctica educativa.

2.1.1.2. Control ejecutivo.

A diferencia de Flavell que resalta el papel de la experiencia y los conocimientos metacognitivos, Brown (1977 y 1978) concede más importancia a la actuación. Según ella, los peores lectores supervisan y dirigen sus actividades cognitivas en menor medida que los más expertos, mientras que para Flavell se diferenciaban por sus conocimientos metacognitivos.

El papel central se le otorga al término "ejecutivo" que, en modelos de inteligencia artificial o de procesamiento de información, es conceptualizado como unidad central de procesamiento.

Es él quien analiza las exigencias de la tarea, selecciona y ordena las actividades apropiadas para alcanzar la meta prevista. Además, recoge y examina constantemente los datos sobre la situación del sistema, comprueba los resultados intermedios y los evalúa de acuerdo con ciertos criterios, y valora cualquier diferencia entre el estado actual y el final con vistas a posibles correcciones. Es una jerarquía de planes para dirigir y ejecutar proyectos.

El desarrollo del organismo humano es concebido como un cambio gradual desde un control externo a otro interno, más consciente, hasta que, finalmente, el pensamiento es dirigido de modo casi automático.

El control ejecutivo desempeña distintas funciones importantes. Puede predecir las limitaciones de capacidad del sistema, conocer el repertorio de recursos y su correcto funcionamiento, identificar y delimitar los problemas que se presentan y planificar y programar acciones para resolverlos. Puede, además, supervisar y evaluar las actividades puestas en práctica y su eficacia, acelerar o ralentizar su ejecución, o sustituirlas para que se alcance la solución.

En consonancia con esto, la madurez puede definirse como la capacidad de utilizar el propio conocimiento en su justo tiempo y lugar. Se reduciría a la toma de decisiones ejecutivas con el fin de suscitar las operaciones y buscar los datos referidos a cualquier estado interno del sistema.

Para la realización de estas tareas, es indispensable un elaborado conocimiento sobre el mundo y sobre sí mismo como persona y como sujeto pensante. Sin embargo, es el "organizador ejecutivo" el principal responsable de las diferencias de actuación entre sujetos. El conocimiento tiene en el modelo un papel secundario: el control ejecutivo no tiene por qué ser consciente, sino que discurre por caminos rutinizados, de manera automática, actuando de forma autónoma hasta que surge algún problema. Sólo en ese momento se abandona el control por piloto automático y se sustituye por un sistema de depuración más consciente. Ahora las rutinas y demás actividades encaminadas a la solución del problema son planificadas y ejecutadas paso a paso: el control de la eficacia y la evaluación de los resultados se realiza de forma consciente; el análisis de los aspectos relevantes de la tarea se lleva a cabo cuidadosamente.

Sólo entonces puede tener el sujeto una sensación de intensa consciencia y hablar

de ella. Puesto que incluso los lectores expertos verbalizan sus conocimientos de forma intuitiva y poco exacta, Brown cree que un incremento de estos conocimientos no es decisivo en el control del pensamiento; considera de mayor utilidad el fomento de las destrezas, ya que lo que hace aumentar la eficacia del lector son los actos de control del pensamiento, no tanto los conocimientos sobre el control del pensamiento.

En la evaluación, de acuerdo con lo dicho, no se miden los conocimientos del sujeto mediante afirmaciones verbales, sino que se analizan tareas de solución de problemas a la luz de una solución ideal y normativa y de un programa de control que debería coincidir con la forma de procesamiento real de personas expertas.

En el entrenamiento ejecutivo, el sujeto utiliza las estrategias de control ejecutivo en situaciones reales, a lo largo de todas las fases del procesamiento, de forma especial en la continua supervisión, comprobación y verificación de los resultados. Cuando estas acciones son dirigidas por el autocontrol, el lector puede ajustarse a las exigencias de la tarea. Es esta naturaleza trans-situacional y no específica del control ejecutivo la que garantiza una aplicación de las estrategias de forma generalizable, inteligente y flexible.

En los procesos instruccionales, Brown y cols. suelen comparar sujetos de distintas edades o con desigual nivel de actuación, y esas diferencias suelen interpretarse en términos de insuficiente supervisión y control de la conducta. Si un entrenamiento en autocontrol y en las respectivas estrategias reduce las distancias, se supone que aumenta o refuerza la conducta ejecutiva.

Veremos ahora, más brevemente, otros dos modelos de control ejecutivo. El primero (Flower y Hayes, 1981) se encuadra en la corriente del procesamiento de la información. El segundo (Anderson, 1983 a) es un modelo de simulación.

Aunque Flower y Hayes (1981) intentan explicar el proceso de escritura, su modelo también puede aplicarse a la lectura (Schumacher, 1987).

El modelo está configurado por tres elementos principales: el entorno de la tarea, la memoria a largo plazo y los procesos de estudio.

- El entorno de la lectura abarca todas las variables ajenas al sujeto que influyen en su proceso lector: características del texto (tipo de material, legibilidad, estructura, tipografía) y situación concreta de la lectura (objetivo, tiempo disponible, etc.).

- El segundo componente, la memoria a largo plazo del lector, abarca cualquier información que conforma los conocimientos del sujeto y que influye en la lectura. Incluiría los conocimientos sobre el tema, la situación concreta, la eficacia de cada estrategia, las estructuras organizativas de los textos, las actitudes del sujeto ante el estudio y sus hábitos de trabajo.

- Los procesos de estudio son las actividades de planificación (fijar las metas o elegir las estrategias adecuadas), de descodificación, lectura y comprensión (leer, subrayar, esquematizar, tomar notas) y de verificación y evaluación del proceso. Estos pasos no ocurren de forma lineal sino que cada uno interactúa con los demás de diversas y complejas formas, e incluso ciertos lectores pueden omitir alguno de ellos (ej. la planificación o el autocontrol!).

Existe un elemento final del modelo, escasamente elaborado, cuya misión es la de ser supervisor de todo el proceso. Es el responsable de elegir y poner en marcha cada momento la actividad más adecuada, en función del entorno de la lectura y de los conocimientos del sujeto.

Este supervisor general del sistema experimenta un desarrollo evolutivo hacia una mayor eficacia en la coordinación de todas las actividades implicadas en el estudio.

El de J. R. Anderson (1983 a; Singley y Anderson, 1989) no es un modelo de lectura; es una teoría de simulación computacional sobre el conocimiento humano en general, pues intenta explicar el proceso subyacente a múltiples actividades: percepción, solución de problemas, lenguaje, memoria y, por extensión, la lectura.

Su concepto clave es el de "producción", que incluye a otros dos, condición y acción. En las condiciones se detallan los datos de la situación; la acción específica lo que el sujeto realiza si dispone de toda la información proporcionada por las condiciones. Veamos un ejemplo.

Si el material que estudio es Ciencias Naturales

y el profesor este año es X
y el examen es de preguntas abiertas
y los temas son muy difíciles y amplios
y falta una semana para el examen
y pretendo obtener una buena nota
Entonces tengo que hacer esquemas y resúmenes.

Las condiciones pueden variar en su número y en el tema del que tratan (estados internos, metas, información sobre el entorno, etc.) y las acciones pueden implicar conductas motoras o la puesta en práctica de estrategias.

Las producciones desempeñan un importante papel en todo el conocimiento, siendo el mecanismo a través del cual se une el conocimiento y la acción.

Pero en la práctica, ¿cómo elige un sujeto una producción en vez de otra? Para contestar esta pregunta es necesario hablar de los principios que guían la resolución de los conflictos. Señalaremos los más significativos.

1. Grado de información de que dispone el sujeto sobre las condiciones de las distintas producciones a elegir. No es indispensable para la elección que el sujeto tenga un conocimiento completo de todas ellas, pues de hecho se equivoca; pero cuanto más exacta sea la información sobre una de ellas, más probabilidades tiene de ser la elegida para llevarse a la práctica.
2. La fuerza relativa de cada una, que depende del número de veces que ha sido previamente utilizada con éxito. Una producción con más fuerza será ejecutada con mayor rapidez y seguridad que otra de menor fuerza. La práctica desempeña, pues, un importante papel en el desarrollo de estrategias de estudio eficaces, ya que puede proveer al sujeto de un gran número de estrategias de estudio fiables y fácilmente accesibles.
3. La especificidad : si las condiciones de dos producciones son muy similares, se elegirá aquella que presente unas condiciones más específicas, más adaptadas a esa situación concreta.
4. También se dirige la activación desde los niveles superiores: las metas que se propone conseguir el sujeto. De hecho una meta es una fuente de activación continua hasta que se alcanza. Todas están ordenadas y organizadas de forma

jerárquica, y cada una incluye varias submetas. Cuando una de ellas se ha alcanzado, se pasa a la siguiente en la jerarquía.

En otros casos, los objetivos facilitan la generación de planes, entre los cuales el sujeto selecciona el mejor, como ocurre, por ej., con un buen jugador de ajedrez: elabora distintos planes de ataque y, de todos ellos, elige el que cree le proporciona mayores posibilidades de éxito.

Dos son los puntos más importantes del modelo (Schumacher, 1987). Por una parte, indica una forma concreta de conseguir el control ejecutivo. También realza la función que desempeñan las metas en la elección de las estrategias. En este sentido, continúa Schumacher, sólo comprenderemos adecuadamente el proceso de "leer para aprender" cuando tengamos un conocimiento completo de cómo las metas intervienen en el control de las actividades que acomete el sujeto que estudia.

+ Diferencias y similitudes

Ruth Garner(1987 a) señala algunas diferencias y similitudes entre metacognición y control ejecutivo, referidas, sobre todo, a los modelos de Flavell y Brown.

Diferentes son los orígenes, los métodos de investigación y el lenguaje empleado. *La metacognición nace a partir de la doctrina piagetiana sobre el desarrollo; las raíces del control ejecutivo están en la investigación sobre el procesamiento de la información, apoyándose en la metáfora del ordenador para explicar el funcionamiento de la mente humana.*

En lo referente al método de trabajo, la investigación metacognitiva utiliza preferentemente entrevistas clínicas niño-adulto; los estudios en control ejecutivo, en cambio confían más en el análisis de tareas y la simulación, sobre todo, con sujetos adultos.

El lenguaje asociado a cada línea de investigación también es distinto. Los investigadores metacognitivos hablan de desarrollo del conocimiento, de conciencia y de acceso consciente; asociados al control ejecutivo están conceptos como manipulación de símbolos, almacenamiento de información, input-output, o transmisión de información.

Fischer y Mandl (1984 y 1988) apuntan otra diferencia: la concepción del entrenamiento. Para Brown debe basarse en "aprender haciendo": actuando y supervisando la propia eficacia, el sujeto adquiere las reglas para actuar de forma flexible en distintas situaciones. Flavell pretende aumentar la eficacia enriqueciendo los conocimientos del sujeto, instruyéndole en su funcionamiento cognitivo. Mientras Brown parece decir "no enseñes al sujeto lo que debe hacer o por qué, sino cuéntale cómo tiene que actuar y ofrécele feedback sobre la eficacia de su actuación", Flavell intenta influir sobre el conocimiento metacognitivo del lector que, como consecuencia, cambiará su actuación.

Existen, sin embargo, solapamientos conceptuales y terminológicos entre las dos teorías: ambas valoran el conocimiento metacognitivo y el análisis detallado de las tareas, la utilización de estrategias cognitivas y metacognitivas y la supervisión de todo el proceso; del mismo modo coinciden en el análisis de los productos, del sistema de producción y de los problemas que surgen a lo largo del proceso, aunque la explicación de las deficiencias puede variar (Garner, 1987 a).

Para Schumacher (1987) todos los modelos estudiados otorgan una importancia fundamental al control que ejerce el sujeto sobre las actividades necesarias para la lectura, y a las variables contextuales (tiempo disponible, características textuales o tipo de prueba). Por la relevancia de tales trabajos, y a pesar de la dificultad de la tarea, insta a continuar en la investigación teórico-práctica en esta línea como la forma más coherente de comprender la lectura.

En la actualidad, afirma Garner (1987 a) la diferencia entre ambas áreas de investigación es el énfasis relativo. Las personas interesadas por el tema suelen hablar de conocimiento metacognitivo y control, sin importarles las diferencias históricas o metodológicas, preocupándose por las implicaciones de ambos modelos en distintas áreas de interés, incluida la instrucción.

Sí ambas visiones resaltan la actividad del sujeto como centro del proceso cognitivo, continúa, no parece adecuado considerarlas incompatibles e intentar confirmar empíricamente una de ellas como más aceptable que la otra.

+ Problemas no resueltos.

Los modelos teóricos revisados no nos ayudan a contestar muchas de las

cuestiones planteadas por los estudiosos del área (resueltas sólo parcialmente en la última mitad de la década (Schneider y Weinert, 1990)) y no nos ofrecen suficiente información para realizar predicciones teóricas sobre distintos aspectos de la metacognición (Yussen, 1985)

1. Persisten los problemas asociados a la falta de definición clara del concepto de metacognición (Schneider y Weinert, 1990). En muchos casos resulta difícil distinguir lo cognitivo de lo metacognitivo (intercambiables en gran medida en el procesamiento del texto según Baker y Brown, 1984; Garner, 1987 a), o diferenciar la regulación del conocimiento de los conocimientos metacognitivos (aunque intuitivamente podamos asumir que ambos componentes están estrechamente relacionados, carecemos de un modelo claro que especifique sus interacciones en múltiples tareas). Esta confusión se mantiene incluso en teorías recientes (Borkowski y Turner, 1990).

Por ello no es extraño que algunos autores (Brown, 1987) sigan hablando de "ese misterioso mecanismo" refiriéndose a la metacognición.

En este sentido Reynolds et al (1989) consideran conveniente una definición más clara y operativa del término; la identificación de situaciones, unánimemente aceptadas, en las que aparezcan conductas metacognitivas; la diversificación de los medios utilizados para aislarla y evaluarla.

2. Garner y Alexander (1989) señalan dos cuestiones ya planteadas en el apdo. 1.1.2.4., relacionados con la evaluación de la metacognición y de los programas de intervención en este campo.

Respecto al primero, aconsejan la utilización de múltiples métodos que no compartan la misma fuente de error, siendo particularmente importante el análisis de los datos de la actuación.

En la evaluación de la instrucción en estrategias, ponen especial énfasis en la valoración del transfer, para lo cual los tests estandarizados se revelan claramente ineficaces.

3. Otro tema de singular complicación e interés, se refiere a las relaciones entre conocimientos metacognitivos y actuación en tareas de lectura y estudio. Aunque intuitivamente podemos predecir que al aumentar la metacomprensión o metamemoria mejorará la actuación en comprensión o memoria, esto no siempre ocurre. En este sentido existe un cierto grado de acuerdo en que los conocimientos metacognitivos declarativos son un buen predictor de la actuación en distintas tareas y, concretamente, en comprensión y recuerdo de textos (Forrest-Pressley et al., 1990; Kurtz, 1990; Schneider

et al., 1990), con independencia del nivel lector de los sujetos.

Bialystok (1988) lleva a cabo un estudio sobre la importancia que para la comprensión tienen los conocimientos metalingüísticos, concebidos como análisis y control de los procesos lingüísticos. El primero sería responsable de estructurar y organizar el conocimiento implícito del lenguaje; a través del control, la información es seleccionada e integrada en una respuesta.

Sus datos evidencian una clara relación entre los conocimientos metalingüísticos, evaluados de forma no oral y en tareas distintas de la lectura, y la comprensión lectora en niños de 8-9 años.

Bowey y Patel (1988), con sujetos de 5-6 años, constatan que, si la capacidad lingüística general es cuidadosamente evaluada y se iguala a los sujetos en la puntuación en esta variable, los conocimientos metalingüísticos no explican las variaciones en la comprensión lectora infantil. Estos datos son consistentes con la hipótesis de que tales conocimientos no son evolutivamente independientes de la capacidad cognitiva y lingüística general del sujeto.

Como consecuencia, aconsejan que la contribución de la metacognición a la comprensión debe evaluarse a través del entrenamiento y no tanto mediante métodos correlacionales.

También son decisivos los conocimientos procedimentales sobre utilización de estrategias, que desempeñan un importante papel en su selección y posterior utilización (Borkowski, 1985; Ghatala, 1986; Pressley, 1986). Andreassen y Waters (1989) constatan la estrecha relación entre metamemoria, utilización de estrategias y actuación incluso en niños de 6 años. Si a los sujetos se les ofrece información sobre la eficacia de las estrategias utilizadas, son más conscientes de su valor y es más probable que las utilicen una vez concluido el entrenamiento.

En esta misma línea se manifiestan Forrest-Pressley et al. (1989) al afirmar que tanto las medidas metacognitivas como las cognitivas referidas a la descodificación, estrategias de lectura y comprensión aumentan con la edad y el nivel lector.

Para estos autores, la metacognición explicaría pocos datos relativos a la comprensión; la relación existente entre variables cognitivas, metacognitivas y de actuación es compleja y de carácter interactivo.

4. Los metaconocimientos sobre utilización de estrategias (también en áreas

distintas a la del procesamiento del texto) dependen estrechamente de los conocimientos específicos del sujeto (Schneider et al., 1990). Garner y Alexander (1989), Pressley (1986), Schneider y Weinert (1990) y Siegler (1990) llegan a las siguientes conclusiones al respecto:

- a. Los conocimientos específicos influyen en la utilización de estrategias; éstas se necesitan en menor medida si aquellos son abundantes, con lo que quedan disponibles mayor número de recursos para otros procesos.
- b. Los conocimientos específicos condicionan la utilización de ciertas estrategias, ya que algunas sólo pueden ponerse en práctica de forma eficaz si el lector dispone de adecuados conocimientos.
- c. La elección de estrategias influye en la adquisición de conocimientos específicos.
- d. Los conocimientos específicos sobre un problema (posibles soluciones y eficacia relativa de cada una de ellas) junto con las estrategias disponibles y la capacidad personal actúan conjuntamente para la elección de la estrategia acertada en cada momento o su modificación, si la elección no ha sido correcta, y la aplicación generalizada a otros campos.

Siguen, sin embargo, planteándose algunas dudas sobre otras relaciones entre el conocimiento metacognitivo y el referido a un tema determinado: ¿la mejora en una categoría va acompañada automáticamente de la mejora en la otra? ¿un tipo de conocimiento puede compensar las deficiencias del otro? ¿se necesita un nivel mínimo en uno de ellos para poder mejorar el otro? ¿cuál debe ser el primero en la intervención?(Garner, 1987 a).

Con todo se constata que los estudios que incrementan ambas formas de conocimiento generalmente obtienen mejoras en la actuación.

5. Otro punto oscuro señalado por Garner (1987 a) y Yussen (1985) es el relativo a la escasez de explicaciones sobre el desarrollo evolutivo de conocimientos y estrategias metacognitivos: ¿a partir de qué momento se aprecia tal desarrollo? ¿durante qué períodos de tiempo? ¿los cambios son cuantitativos o cualitativos? ¿se advierten diferencias interindividuales en la evolución?

Es evidente que mejoran con la edad, pero el mecanismo específico que convierte a los lectores principiantes en expertos no se conoce suficientemente.

En la línea de la doctrina de Vygotsky (apdo. 2.2.3.) se constata el papel fundamental de la interacción social en el desarrollo metacognitivo infantil (Borkowski y Turner, 1990; Kurtz, 1990): los padres influyen a través de la instrucción directa, exponiendo a sus hijos a situaciones de aprendizaje, inculcándoles determinados valores relacionados con el éxito en las tareas escolares, transmitiéndoles sutiles mensajes sobre su percepción de la capacidad infantil y, en suma, rodeándoles de un clima emocional que propicie el desarrollo.

Pero en nuestra cultura, como en otras muchas, la responsabilidad en la educación infantil es compartida por los profesores, que son en la actualidad los principales agentes de su desarrollo cognitivo. En este contexto preocupa tanto la adquisición de nuevos conocimientos y estrategias como su generalización a contextos nuevos, que se ve especialmente propiciada por el entrenamiento directo en estrategias y conocimientos metacognitivos. Lo veremos más extensamente en el apdo. 2.2.2.3. y siguientes.

6. Otro aspecto importante en la adquisición de estrategias metacognitivas, y olvidado por las primeras teorías, es la motivación, la causas por las que los sujetos abandonan o siguen utilizando las estrategias entrenadas, una vez finalizado el periodo de instrucción (Garner y Alexander, 1989). El entrenamiento en autocontrol y autorregulación intenta solucionar estas dificultades. Lo veremos en el apdo. 2.2.2.10..

2.1.2. Diferencias evolutivas en metacognición.

Aunque, como hemos dicho, no disponemos de una teoría sobre los mecanismos que hacen evolucionar hacia situaciones de mayor control y supervisión de su actividad intelectual, existe un gran número de investigaciones que han aportado alguna luz en este campo (Garner, 1987 a). Estudiaremos esas diferencias evolutivas agrupandolas, fundamentalmente, en torno a los conceptos formulados por Flavell (1981).

2.1.2.1. Metas.

En el apdo. 1.3.2.3. ya se ha apuntado que los lectores más jóvenes tienen problemas para comprender los distintos objetivos de la lectura y para modificar sus estrategias en función de esas metas (Brown et al., 1986; Freund et al., 1990).

Esta dificultad aparece ya en un estudio de Forrest y Waller (1979). Se les pidió

a sujetos de distintas edades que leyese varias historias, con alguno de estos objetivos: divertirse, inventar un título, tener una idea general o estudiar. Después de cada historia contestaron algunas preguntas de respuesta múltiple que evaluaban la comprensión. Los datos muestran que la capacidad de adaptar las estrategias de lectura a las exigencias concretas aumenta con la edad, y correlaciona con la comprensión lectora en general; sólo los sujetos mayores (6º curso) mostraron una mayor memorización cuando el objetivo era estudiar que cuando era obtener una visión general del texto.

Sin embargo, adaptar los esfuerzos a las demandas de la tarea es, para Brown et al. (1986), el elemento básico para conseguir un estudio eficaz, y exige elaboradas fórmulas de supervisión, tanto de uno mismo como de la tarea. La sensibilidad para delimitar y comparar lo que ya se sabe con lo que se quiere saber, es una de las capacidades metacognitivas que más tardíamente se desarrollan, tal vez porque exige la coordinación de múltiples formas de conocimiento.

Para dedicar la atención necesaria de acuerdo con las metas, el lector debe tener: a) información sobre lo que ha aprendido; b) sobre las exigencias de la tarea; c) conocimiento sobre la importancia relativa de cada elemento del texto y d) un dominio del suficiente número de estrategias, y de su utilización, para dar respuesta a los problemas que se plantean.

En la misma línea, Wagner y Sternberg (1987) consideran la "flexibilidad en la lectura" (las variaciones introducidas en el proceso lector en función de las metas y de las características del texto) como la nota distintiva de los lectores más expertos.

2.1.2.2. Conocimientos metacognitivos.

Un factor importante en la lectura es el conocimiento que el sujeto tiene acerca de sus propias características (sus conocimientos previos, intereses, motivaciones capacidades o limitaciones), del modo cómo afectan al aprendizaje y cómo han de adaptarse a ellas los procesos de lectura y estudio (Brown et al, 1986). Ni los sujetos más jóvenes ni los menos expertos tienen en cuenta esta información para planificar su aprendizaje.

Tampoco tienen los mismos conocimientos que los mayores sobre temas que afectan a su actuación en tareas de recuerdo (Andreassen y Waters, 1989; Garner, 1987 a), por ej., que la capacidad de recuerdo varía de unos individuos a otros y de unas situaciones a otras, o que es más difícil aprender un texto de memoria que recordar sus ideas básicas.

Esto no quiere decir que los niños pequeños no muestren ningún tipo de metamemoria. Incluso alumnos de preescolar o primer curso entienden expresiones tales como "recordar" u "olvidar"; también saben que es más fácil de aprender algo que ya se sabía y se olvidó que algo nuevo. Sin embargo, al aumentar la edad, son más conscientes de estas mismas ideas y adquieren otras nuevas en la misma línea, lo que repercute directamente en la organización y el recuerdo de la información.

Brown et al. (1986) reconocen que los sujetos más jóvenes están menos informados que los mayores sobre ciertas características estables del conocimiento. Sugieren que esta ignorancia puede ser consecuencia del menor número de experiencias en situaciones deliberadas de aprendizaje del tipo de las que ocurren habitualmente en la escuela.

Myers y Paris (1978) orientaron su investigación hacia los conocimientos metacognitivos sobre el proceso lector en sujetos de 2º y 6º. Los alumnos más jóvenes evidenciaron una falta de conocimiento sobre ciertos parámetros importantes de la lectura: para leer se necesitan destrezas específicas; la lectura silenciosa es más rápida que la oral; la relectura es una importante estrategia para resolver problemas de comprensión.

Estos lectores, además, ponen más énfasis en la decodificación que en la comprensión, y no saben qué estrategia utilizar cuando una frase no se ha entendido bien. Sugieren, finalmente, la instrucción directa como el mejor medio para superar estas carencias.

Estos mismos autores (Paris y Myers, 1981) aseguran que los peores lectores son menos conscientes de los perjuicios causados por factores externos negativos (ej. ver la televisión mientras se estudia) y consideraron como negativas ciertas estrategias positivas, y viceversa.

Forrest y Waller (1980) también estudiaron la relación entre edad y actuación en tareas de lectura. Tres fueron los ítems que diferenciaron en mayor medida a los sujetos: saber que lo que dice una palabra no siempre es lo mismo que lo que significa; saber que las autpreguntas son de gran utilidad para la realización de exámenes y saber que una serie de actividades son necesarias cuando estudias, no cuando lees para divertirte.

Bransford et al. (1985) investigaron sobre los conocimientos previos de los sujetos y su activación. Los menos expertos, a pesar de disponer de adecuados conocimientos relevantes para aprender una información nueva, no son capaces de utilizarlos, aunque, afirman, el entrenamiento en autpreguntas puede activar tales conocimientos.

Garner y Kraus (1981-82) estudiaron conjuntamente actuación en tareas de lectura y metacognición, en sujetos de 7º de diferentes niveles de lectura. A la pregunta "¿qué crees que se debe hacer para ser un buen lector?" los buenos lectores dieron respuestas del tipo "comprender lo que lees" o "comprender las ideas principales", mientras que los de inferior nivel contestaron "pronunciar bien las palabras" o "conocer todas las palabras".

Cuando se les preguntó "si estás leyendo un texto ¿cómo sabes que lo estás haciendo bien?", los primeros contestaron "si puedo comprenderlo sin necesidad de leerlo muchas veces" o "si no tengo problemas para obtener la idea principal"; por el contrario, los malos lectores respondieron con "si no hago demasiadas pausas" o "si leo en voz alta sin dificultad".

Finalmente se les preguntó "qué es lo que hace a un texto difícil de leer", a lo que el primer grupo contesta "que las ideas importantes no sean familiares" o "la forma en que está escrito, que dificulta la comprensión de ideas", frente a "que la letra sea pequeña" o "que incluya muchas palabras largas" que contestaron los del segundo grupo.

En la misma línea de investigación Abramovici (1990) y Brown et al. (1986) constataron que los lectores menos capaces tienen problemas para identificar la diferencia entre un texto difícil y uno fácil; los elementos importantes diferenciándolos de los irrelevantes; las limitaciones impuestas por el contexto; la estructura textual y las anomalías y confusiones presentes en el texto, o la memorabilidad de un texto expositivo (Horowitz, 1987), aunque todas esas dificultades son sensibles al entrenamiento.

2.1.2.3. Experiencias metacognitivas.

El tema más ampliamente estudiado es el de la supervisión cognitiva, evaluado mediante tareas de detección de errores (Garner, 1987 a).

Los sujetos menores de 7 años tienden a considerar claros tanto los mensajes ambiguos como los que no lo son (Sodian, 1990), lo que les incapacita para manipular deliberadamente esta variable en su comunicación.

Para LeFevre (1988) los buenos lectores tienen menor dificultad que los malos en la detección de contradicciones entre dos instrucciones dadas, o entre una instrucción y una parte del texto en la que se debería aplicar pero a la que no es aplicable.

Glenberg et al. (1982) llevaron a cabo un estudio sobre detección de errores.

Pidieron a sujetos adultos que leyeran varios textos expositivos cortos, aplicándoles una escala de comprensibilidad. Lo que los autores denominan "apariencia de comprensión", que consiste en la no detección de material contradictorio, combinado con altas puntuaciones en la escala de comprensibilidad, tiene gran incidencia incluso en estudiantes de bachillerato o de universidad, sobre todo en materiales nuevos, a pesar de que en el experimento las condiciones deberían inhibir tal comportamiento (se instruyó a los estudiantes para que buscasen errores y, además, las proposiciones contradictorias eran contiguas).

En otro estudio, August y Cols. (1984) incluyen errores no a nivel de palabra o frase sino de página. Alumnos de 5º, con diferente nivel lector, leyeron algunas historias de varias páginas. En cada historia se omitió una parte para que el relato resultase confuso. Se presentaron, página por página, en una pantalla de ordenador, y se midió el tiempo invertido en las páginas con problemas, comparándolo con páginas bien escritas, y el número de retrocesos realizados.

Los buenos lectores detectaron mayor número de errores y los corrigieron más frecuentemente; también dedicaron más tiempo a la lectura de las historias sin sentido. Muy pocos lectores, con independencia de su nivel lector, retrocedieron para mejorar la comprensión. Gran número de sujetos de ambos grupos generaron inferencias para subsanar los errores encontrados.

Armbruster y Anderson (1981) en una línea de investigación parcialmente coincidente, recuerdan que muchos textos escolares exigen de sus lectores la realización de esfuerzos cognitivos adicionales para compensar la falta de coherencia y organización de la información transmitida.

Las características de este tipo de textos "desconsiderados" son: información insuficiente sobre conceptos nuevos, teniendo en cuenta los conocimientos previos de los alumnos; presentación de información irrelevante que puede distraer a los lectores; ausencia de definiciones de conceptos difíciles y estructura textual poco clara, con escasas "señales".

Si los lectores no son capaces de detectar errores evidentes en situaciones experimentales, es poco probable que busquen y encuentren soluciones para muchos de los problemas que aparecen en los textos utilizados habitualmente o que evalúen la memorabilidad de un texto expositivo para dedicarle el tiempo de estudio necesario (Horowitz, 1987).

Entre las posibles causas de esta falta de supervisión en tareas de comprensión,

que se refleja en la deficiente detección de errores, Vosniadou et al., (1988) señalan las dificultades que tienen los sujetos tanto para relacionar información de distintas partes del texto, como para representarla en la memoria.

Estos autores presentaron a sujetos de 6, 7 y 8 años varios textos con tres tipos de inconsistencias: afirmaciones falsas (que contradicen hechos conocidos); contradicciones objetivas (dos afirmaciones del texto que se contradicen, una de las cuales es conocida por el sujeto); contradicciones textuales (dos proposiciones del texto que se contradicen referidas a hechos desconocidos). Los fracasos en la comprensión, afirman, están relacionados frecuentemente con problemas en la reestructuración de los conocimientos previos incompatibles con la información presentada en el texto. Cuando los niños leen algo inconsistente con sus propios conocimientos, tienden a asimilarlo dentro de las estructuras previas, lo que ocasiona equivocaciones y deformaciones del texto.

Para remediarlo, aconsejan prestar mayor atención al modo cómo la representación mental del texto afecta a la detección de errores y a la supervisión de la comprensión, ya que, en muchas tareas escolares habituales los alumnos carecen de los conocimientos previos necesarios para representar en su memoria el texto leído, o tienen creencias o teorías contrarias a la información que reciben. Volveremos sobre este tema al final del apartado, al estudiar los criterios para evaluar la comprensión.

Una consecuencia de todo lo anterior es que los lectores más jóvenes o menos expertos no evalúan correctamente su grado de comprensión, sobreestimándolo (Butterfield et al., 1988), aunque este desfase disminuye con la edad al aumentar el control sobre la comprensión (Mitchell y Robinson, 1990; Pressley y Chatala, 1989).

Algo similar ocurre en la conversación (Bonitatibus, 1988): existe una alta correlación entre comprensión y supervisión del significado de los mensajes transmitidos

2.1.2.4. Utilización de estrategias.

En apartados anteriores hemos subrayado la diferente utilización de técnicas y estrategias encaminadas a mejorar la comprensión. Ahora nos limitaremos a señalar las diferencias en la utilización de algunas estrategias metacognitivas importantes para las tareas escolares (Garner, 1987 a; Brown et al, 1986): dedicación selectiva del tiempo de estudio, reinspección de textos y elaboración de resúmenes, para finalizar hablando de la autoevaluación de la comprensión (Baker, 1985).

Para Wagner y Sternberg (1987) esas diferencias se concretan, sobre todo, en que

los mejores lectores manifiestan: a) una más acertada supervisión de la actividad lectora; b) disponibilidad y dominio de mayor número de estrategias de aprendizaje; c) mayor facilidad para poner en marcha estrategias alternativas si la situación lo requiere; d) cualquier combinación de las características anteriormente citadas.

Nolen y Haladyna (1990) consideran que uno de los motivos por los que los sujetos deciden utilizar o no determinadas estrategias mientras estudian son las creencias sobre su valor estratégico, influidas, a su vez, por las metas planteadas por el sujeto y por las que cree que le formulan sus profesores.

+ Dedicación de tiempo de estudio.

De acuerdo con Bandura (1986) el sujeto que está estudiando debe decidir constantemente qué actividades realiza y, una vez comenzadas, durante cuanto tiempo continúa con ellas. Estos dos procesos de decisión apuntan a una doble vertiente en la eficaz utilización del tiempo de estudio: a) dedicación diferencial, asignándole más tiempo a unas tareas que a otras en función, por ej., de su dificultad o importancia; b) dedicación suficiente, si le asigna el tiempo necesario para conseguir el objetivo prefijado (Dufresne y Kobasigawa, 1989 a y b).

La capacidad para repartir estratégicamente el tiempo de estudio es de especial importancia en gran número de situaciones en las que el tiempo disponible es limitado y numerosas las tareas a realizar. Ha de planificarse, de forma aproximada, el tiempo dedicado a cada tarea y, además, supervisar los progresos realizados y la consecución de los objetivos (Dufresne y Kobasigawa, 1989 a y b; Garner, 1987 a; Reynolds y Shirey, 1988; Reinolds et al., 1989).

Para hacerlo de forma eficaz el lector debe conocer:

- La naturaleza del material, tras un primer procesamiento superficial en el que decide qué partes son más importantes o difíciles
- La meta a conseguir, por ej., comprensión y recuerdo de las ideas principales.
- Las propias capacidades, ya que cada uno tiene especial facilidad para unas tareas y dificultad para otras.
- Que a las partes más importantes o difíciles debe dedicarle más tiempo y esfuerzo (atención selectiva).
- El grado de realización de la tarea en cada momento, evaluando si algo ha sido o no comprendido o recordado.

- Cómo utilizar toda la anterior información para dirigir conscientemente la actividad y repartir el tiempo

Los lectores distribuyen diferencialmente su tiempo de estudio de acuerdo con los éxitos o fracasos de su aprendizaje (ej. no he entendido bien este apartado; debo dedicarle más tiempo), con las características del material (más difícil o importante) o según alguna combinación de ambos. El tema podría plantearse como sigue: ¿supervisan los sujetos los aspectos relevantes de la tarea, del material o de su propio aprendizaje y utilizan esta información para asignar selectivamente su tiempo de estudio? (Dufresne y Kobasigawa, 1989 a).

De acuerdo con diversos estudios (Dufresne y Kobasigawa, 1988; Miller et al, 1986; Hunter-Blanks et al, 1988; Kobasigawa et al., 1988), se puede afirmar que, en situaciones de aprendizaje de pares asociados, los alumnos de 2º o menores no dedican más tiempo de estudio a los pares más difíciles o al material más importante, incluso después de identificar esta mayor importancia o dificultad. Sólo a partir de 3º comienzan a hacer un uso diferenciado de su tiempo, cuando se les señalan los ítems más difíciles o cuando se les sugiere que sean selectivos.

A medida que aumenta la edad, los niños distribuyen su tiempo en función de la información que tienen sobre la importancia o dificultad del material, y de la supervisión del aprendizaje (Maki et al., 1990). Sin embargo, cuando las exigencias cognitivas son mayores (ej. recordar lo esencial), incluso sujetos de cursos superiores (5º ó 7º) tienen dificultades, y retroceden a formas de comportamiento que mostraban sus compañeros de 2º. (Dufresne y Kobasigawa, 1989 a).

Estos autores apuntan que también aumenta con la edad la tendencia a dedicar el tiempo de estudio suficiente para conseguir los objetivos prefijados. Sin embargo, se constata que, a pesar de estas mejoras, los alumnos de 6º o de 7º no siempre aciertan a valorar si han estudiado suficientemente. Un factor que explicaría parcialmente este desarrollo evolutivo es el uso que hacen los sujetos de estrategias de autoevaluación que le permiten la comprobación del estado del aprendizaje en cada momento, intentando recordar los ítems antes de terminar el tiempo de estudio. Aunque los datos disponibles son limitados, parece que esta capacidad de autoevaluación aparece antes en tareas de recuerdo libre que en las de recuerdo de pares asociados.

Las dificultades de los sujetos más jóvenes serían una combinación de los

siguientes factores: falta de conocimiento sobre posibles formas de supervisar el aprendizaje; desconocer que tal supervisión es algo útil y necesario; valoración inexacta de la meta a alcanzar y de su grado de consecución. En este sentido Maki et al., (1990) aseguran que la exactitud en la valoración del nivel de consecución de la meta planteada también depende del grado y profundidad del procesamiento del texto.

Nelson-Le Gall et al. (1990) investigaron la influencia de la autoevaluación en la búsqueda de ayuda en alumnos de 3ª y 5ª.

Sus datos sugieren que la autoevaluación de los objetivos alcanzados es un importante factor que determina la petición de ayuda externa en situaciones de solución de problemas, influyendo tanto en el grado como en el tipo de ayuda solicitada. Sin embargo la relación entre ambas variables se ve condicionada por otras, como son el nivel de conocimientos del sujeto en esta materia, su edad y sexo o las características de la tarea.

+ Revisión de textos.

Brrown et al. (1986) la consideran como la estrategia fundamental y más frecuentemente utilizada por los lectores cuando falla la comprensión. Cuando esto sucede, deben tomarse algunas decisiones importantes: si pone o no algún remedio, de acuerdo con el objetivo de la lectura. Si decide hacer algo, puede elegir entre las siguientes alternativas: a) mantener el problema en la memoria como una cuestión pendiente de solución a la espera de ulteriores aclaraciones; b) releer el texto; c) buscar en el texto información nueva que aclare la duda; d) consultar otra fuente. A todas estas actividades las denominan estrategias de restauración de la comprensión. De todas ellas, la que más atención ha recibido es la de relectura o reinspección de textos.

Para Garner (1987 a y b) es una estrategia adaptativa especialmente útil en tareas escolares, y exige del lector ser consciente de las limitaciones de la propia comprensión (no es suficiente con leer una sola vez la información para entenderla y/o recordarla), y diferenciar la información secundaria de la principal, para revisar las partes del texto que proporcionan este último tipo de información.

La aplicación flexible (sabiendo dónde y cuando) de la relectura es condición indispensable para su utilidad, ya que ésta es mínima si la reinspección no es selectiva.

Garner y Reis (1981) estudiaron la aplicación espontánea de esta estrategia por estudiantes de diferente edad y nivel lector. Todos los sujetos contestaron a preguntas

que no exigían reinspección; sin embargo, cuando era necesario releer el texto para contestar, sólo los alumnos mayores (8º) de mejor nivel utilizaron frecuente y espontáneamente la estrategia. De ello deducen que sólo los lectores más expertos son conscientes de su falta de comprensión y ponen en marcha acciones para remediarla.

Garner et al. (1983) intentaron replicar estos datos utilizando un paradigma diferente. Pidieron a alumnos de 6º (de diferente nivel lector) que tutorizasen a alumnos de 4º en la lectura de textos expositivos y en la contestación a preguntas referidas tanto al significado global del texto como a detalles.

Los alumnos más expertos se diferenciaron de los menos expertos en tres aspectos: el número de veces que instaban a sus tutorizados a que realizasen reinspecciones; el número de veces que se dieron cuenta de que sus compañeros más pequeños comprendían o no; el número de veces que animaron a sus compañeros a hacer una acertada selección, seguida de una lectura de la parte adecuada. Como Brown et al. (1986) y Garner (1987 a y b) ponen de relieve, el hecho de que los mayores intenten enseñar esta estrategia a los más jóvenes indica que son conscientes de su importancia para el aprendizaje.

En un estudio posterior, Garner et al. (1984), utilizando el mismo paradigma, establecieron un cierto orden en la adquisición de las estrategias: relectura indiferenciada del texto, al no recordar todo lo leído en una primera ocasión; decidir qué parte del texto contiene la información buscada y que debe ser revisada; decidir que, en ciertos casos, la información que se necesita no está en el texto y la relectura es inútil; decidirse a manipular el texto (por ej. combinando ideas de varias frases o párrafos) para conseguir más información.

También encontraron una correlación positiva y significativa entre la acertada utilización de la relectura y el nivel de comprensión general.

+ Resumen de textos.

El resumen de textos se diferencia de la dedicación del tiempo de estudio y de la relectura en que estas últimas son, sobre todo, estrategias cognitivas que se utilizan cuando falla la comprensión, cuando se encuentra una anomalía en el texto o cuando la información leída no se recuerda. El resumen, en cambio, es de gran utilidad como estrategia metacognitiva, para supervisar el proceso de comprensión, y como estrategia cognitiva (Garner, 1987 a).

No ser capaz de elaborar un resumen de lo que se acaba de leer, es una señal de

que ha de ponerse en práctica alguna de las estrategias para mejorar la comprensión, por ej. reinspeccionar el texto o dedicar a su estudio un tiempo adicional.

Como estrategia cognitiva, puede ser una forma excelente de sintetizar información, tanto leyendo como estudiando, para utilizarla posteriormente con fines variados (Palincsar y Brown, 1984).

Su utilización implica decidir qué ideas son importantes y cuales son secundarias, aplicar unas reglas para reducir la información y producir un texto más breve en forma oral o escrita (Garner, 1987 a y b).

Brown y su equipo (Brown y Day, 1983; Brown y Jones, 1983) son los responsables de la mayoría de experimentos llevados a cabo en este campo.

Ya desde los primeros estudios se comprobó la existencia de diferencias, relacionadas con la edad, en la decisión sobre la importancia relativa de las ideas de un texto.

Brown y Day (1983) centraron su atención en la aplicación de reglas para abreviar un texto. Modificaron las tres macrorreglas de Kintsch y van Dijk, ya vistas, y ampliaron su número: prescindir del material innecesario y de la información redundante; sustituir las listas de palabras por un término más amplio; selección de una frase del texto que refleje su tema principal o invención de una si no aparece explícitamente en el texto. Se presentaron dos textos expositivos, contruidos artificialmente, a alumnos de 5º, 7º y bachillerato, pidiéndoles que los leyeran y que elaborasen un resumen.

De acuerdo con los resultados, todos los grupos utilizaron las dos estrategias de borrado de información; en las demás, se encontraron diferencias relacionadas con la edad, siendo la más difícil la de invención (sujetos de 16-18 años la utilizaron sólo en la mitad de los casos).

La aplicación diferente de cada regla, sugieren, se debe a que cada una exige distintos grados de manipulación del texto, y a la novedad que cada una de ellas representa respecto a la forma normal de actuar los sujetos en tareas similares. Para la selección es indispensable valorar el significado de cada frase; para la invención es necesario añadir algo personal, fruto de la síntesis de la información.

Utilizando un modelo diferente, Garner (1985) pidió a los sujetos que elaborasen buenos y malos resúmenes de un texto expositivo (alumnos de 16-17 años). Se midió el número de ideas importantes incluidas, el número de palabras utilizadas y la integración de la información considerada esencial. Todos los sujetos incluyeron ideas importantes, pero muy pocos, independientemente de la edad, integraron esas ideas en resúmenes

personales relativamente breves.

Tanto esta autora como Winograd (1984) identifican como rasgo definitorio de un resumen el que incluya las ideas más importantes; así lo manifiestan los sujetos en las entrevistas. También constataron que, en la valoración de una información como importante, existe mayor correlación entre las opiniones de los buenos lectores y las de los adultos, que entre las de buenos y malos lectores.

En resumen, podemos afirmar que los sujetos más jóvenes o menos expertos no dedican tantos recursos como los mejores lectores o los adultos a actividades planificadas con vistas a realizar progresos cognitivos o para supervisarlos (Garner, 1987 a) y que adaptan en menor medida sus estrategias y destrezas a las exigencias de la tarea (Gardner y Rogoff, 1990).

+ Criterios de autoevaluación de la comprensión.

De todo lo anterior se deduce la importancia de la autoevaluación del estado de la comprensión en cada momento (Baker, 1985). Este control se realiza de acuerdo con tres criterios básicos: léxico, sintáctico y semántico.

El hecho de considerarlos separadamente obedece a motivos de conveniencia expositiva ya que, como veremos, los lectores suelen hacer uso de varios a la vez.

El método de investigación más comúnmente utilizado consiste en la manipulación del material que se va a leer, de forma que el lector experimente dificultad siempre que evalúe su comprensión.

Mediante el criterio léxico se evalúa la comprensión de palabras aisladas, sin tener en cuenta el contexto. Aunque se considera necesario para la comprensión, este nivel se muestra claramente insuficiente. Por ello no es demasiado significativo comprobar que incluso niños de 5-6 años son capaces de evaluar su comprensión con este criterio. Mayor importancia tiene cierta evidencia de que éste es el único criterio de comprensión utilizado por los sujetos menos capacitados, a pesar de la presencia de incoherencia textual y del desacuerdo con los conocimientos previos (Baker, 1984).

El criterio sintáctico conlleva juicios sobre la gramaticalidad de una serie de palabras o el reconocimiento de que una determinada palabra no es sintácticamente aceptable de acuerdo con su contexto. Los buenos lectores detectaron el doble de anomalías que los malos lectores (Paris y Myers, 1981), aunque este resultado sea más

un producto de la evaluación semántica que de la sintáctica.

Los criterios semánticos son múltiples. Uno de ellos es la cohesión proposicional, que incluye a los pronombres, las conectivas lógicas o las descripciones. Los más estudiados son la anáfora y las conectivas. Respecto a la primera, el sujeto las procesa de forma automática; sólo cuando encuentra problemas, la actividad se vuelve consciente. Por lo que se refiere a las conectivas, se afirma que sólo los mejores son capaces de inferirlas cuando no se encuentran presentes explícitamente en el texto.

Otra característica textual que influye en la comprensión es la cohesión estructural. Requiere del sujeto un análisis global, de arriba a abajo, en su intento de identificar el tema y de relacionarlo con el resto de la información. Como ya se ha dicho, los lectores más expertos son más sensibles a frases estructuralmente incorrectas y se guían, en mayor medida, por la macroestructura textual en vistas a decidir lo que deben recordar.

La consistencia externa o acuerdo entre el texto y los conocimientos previos, es otra característica textual que favorece la comprensión y el recuerdo. Es uno de los criterios de mayor validez ecológica, en el sentido de que constituye un componente fundamental de la lectura crítica. Sin embargo se constata que muchos niños no evalúan esta consistencia externa de forma espontánea, aunque cuando se les insta a ello, parecen capaces de hacerlo, al menos en situaciones simples de aprendizaje (Baker, 1984). Una posible explicación es el hecho de que los alumnos más pequeños suponen que el autor del texto siempre tiene razón, y nunca cuestionan sus afirmaciones.

La consistencia interna indica el grado de acuerdo entre las distintas afirmaciones o partes de un texto. Previamente a su evaluación, el lector debe integrar las proposiciones del texto. En un estudio con alumnos mayores (de 16-18 años), Garner y Kraus (1981-82) constataron que los buenos lectores detectaron más inconsistencias que los peores cuando las contradicciones se encontraban en frases contiguas. Los peores lectores, cuando las frases inconsistentes no estaban contiguas, apenas las detectaron; tampoco los buenos lectores obtuvieron, en estas condiciones, los resultados esperados.

El último criterio semántico estudiado por Baker (1985) decide si el texto contiene información suficientemente clara y completa, y su importancia es crucial sobre todo en textos que transmiten instrucciones para la ejecución de alguna tarea. También en textos expositivos existen situaciones en las que es importante esa evaluación, por ej., cuando

se introduce un concepto nuevo sin explicaciones previas. Hay evidencia de que incluso sujetos de preescolar aplican este criterio en instrucciones orales, y de que existen diferencias evolutivas en la eficacia de la aplicación. Por otra parte otros autores (Paterson y Kister, 1981) señalan que niños de EGB afirmaban haber comprendido un mensaje aún en casos en los que era ambiguo o incompleto y que, con frecuencia, se abstendían de preguntar al profesor o de buscar información adicional a pesar de que su comprensión era deficiente.

Finalizaremos con algunos estudios que contemplan la autoevaluación de la comprensión tal como ocurre realmente, de forma multidimensional. En algunos casos se les contó a los sujetos explícitamente qué criterios deberían utilizar; en otros, cada uno los eligió espontáneamente. Los resultados muestran, de forma bastante evidente, que incluso niños de cinco años pueden evaluar su comprensión mediante varios criterios. Sin embargo, también evidenciaron que, tanto los niños como los adultos suelen aplicar pocos criterios distintos cuando no han recibido instrucciones específicas para ello (Baker, 1984 b). Lo veremos en el apdo. 2.2.4.6

2.2. Entrenamiento en estrategias metacognitivas.

2.2.1. Enseñanza de estrategias.

Existe una larga historia -varios siglos- de programas educativos dirigidos a los estudiantes, para intentar enseñarlos a aprender (Mayer, 1987 a y c). Casi todos ellos han dado escasas o nulas pruebas de eficacia (Mayer, 1988).

Limitándonos a los últimos 75 años, constatamos que se han investigado un gran número de temas relacionados con el aprendizaje a partir de textos. Puede considerarse una prueba de ello lo que hemos visto en el apdo. 1.3.3.. En general los resultados no son claros (Reynolds y Shirey, 1988); para cada una de las estrategias entrenadas, aproximadamente la mitad de los estudios considera que tiene un efecto positivo en el aprendizaje y la otra mitad no encuentra tal efecto.

Estos autores apuntan posibles razones de tales resultados. En primer lugar, la metodología utilizada, que no siempre tuvo la calidad deseable; como consecuencia, los resultados obtenidos no son fácilmente generalizables.

En segundo lugar, el hecho de que las preferencias y los hábitos de los sujetos en

cuanto a la utilización de estrategias no siempre coinciden con las que los experimentadores quieren inculcarles; la estrategia entrenada puede no dar resultados porque entra en contradicción con otra que el sujeto ya utiliza, y no porque en sí misma no sea de utilidad.

La última razón es la falta de acuerdo, ya señalado, sobre la forma más adecuada de medir la eficacia de una estrategia; utilizando medidas distintas, la comparación entre estudios es imposible.

En estas dos últimas décadas ha ido en aumento el interés por las mejoras en educación, en especial la de aquellos sujetos que, por diversas razones, llegan a niveles educativos relativamente altos con un dominio de estrategias y destrezas que les impide el éxito en las tareas escolares (McKeachie, 1988).

Este renovado interés por el estudio de estrategias de aprendizaje se basa para Mayer (1988) en un principio muy antiguo: las escuelas deben ayudar a que los estudiantes aprendan a dirigir sus procesos cognitivos, incluidos el "aprender a aprender", a pensar o a recordar, aunque los profesores no lo consideran como una de sus obligaciones (McKeachie, 1988).

A diferencia de los programas anteriores, los actuales se apoyan en el creciente conocimiento sobre el aprendizaje humano (Symons et al., 1989; Winn, 1990), que tiene su reflejo en dos ámbitos distintos: disponemos de modelos más completos y realistas sobre el procesamiento humano, que tiene en cuenta factores cognitivos, metacognitivos, sociales, de personalidad y de estilo, que se aplican tanto al aprendizaje como a la actuación humana general. Gran número de autores (Baron, 1985; Derry, 1989; Sternberg, 1979, 1982, 1983; Pressley, 1986; Pressley et al., 1987 y 1989) explican el pensamiento en términos de "procesos", con lo que se da cabida a la intervención, ya que pueden ser modificados mediante una acertada instrucción, y ponen de relieve la importancia de elementos metacognitivos, también modificables. El entrenamiento, sugieren, debe dirigirse hacia la mejora de las estrategias y conocimientos metacognitivos, de los conocimientos generales y de la motivación. Lo veremos más adelante.

Otro significativo avance de los estudios actuales (Symons et al., 1989) es que los investigadores son más exigentes en la realización de sus trabajos, tanto de laboratorio como de clase, intentando adaptarlos a la situación real del aula.

Una diferenciación bastante clara de los distintos tipos de entrenamientos en

estrategias la realizan Brown et al. (1981 y 1986), agrupándolos en tres categorías: **entrenamiento "ciego", razonado y de autorregulación.**

En los procedimientos de **entrenamiento "ciego"** se aconseja a los sujetos que utilicen una estrategia determinada, sin explicarles por qué deben utilizarla, en qué situaciones, con qué clase de materiales o con qué fines. Un ejemplo, puesto por los autores, podría formularse como sigue: **"para comprender un texto debes leerlo, hacerte preguntas sobre su contenido, revisarlo, subrayarlo, etc."**.

Aunque estos procedimientos pueden ser suficientes para algunos estudiantes que son capaces de inferir la importancia de las estrategias, no lo son para todos. Aunque puede resultar eficaz para un material concreto, no cambia la forma de abordar materiales nuevos. Su resultado final es que no ponen en práctica voluntariamente las estrategias entrenadas ni las aplican a situaciones o materiales similares. Es, pues, necesario algo más para ayudar a un gran número de estudiantes a aprender por sí mismos.

Este nuevo componente es el **entrenamiento cognitivo consciente**, cuyo objetivo es ayudar al sujeto a reconocer la necesidad de adaptar sus actividades de estudio a las exigencias de la tarea, al tipo de material o a las habilidades o preferencias personales. Su objetivo es proporcionar al sujeto inexperto la información, la práctica y el éxito necesarios para diseñar planes efectivos de aprendizaje autónomo. De esta forma, siendo conscientes de las estrategias necesarias para leer y recordar, para coordinar las exigencias de distintas tareas o para utilizar sus conocimientos previos, serán lectores activos. Esta autoconciencia es un prerrequisito de la autorregulación, la capacidad para supervisar y verificar las propias capacidades cognitivas leyendo o estudiando. En esta línea se está investigando en los últimos años en dos tipos de experimentos: los que proporcionan un **entrenamiento razonado** y los que implican **autocontrol**.

La enseñanza razonada conlleva una explicación del significado de la actividad que se enseña. Además de aconsejar a los alumnos que pongan en práctica una determinada estrategia, se les informa de cómo se puede obtener el máximo rendimiento posible, y se le proporciona **feedback de su actuación**. Un ejemplo sería: se informa a los sujetos de que subrayar lo más importante ayuda a recordar, y se les comunica cuando lo hacen bien o mal.

Paris, Newman y McVey (1982) compararon los dos tipos de enseñanza vistos hasta ahora. A un grupo (de **entrenamiento "ciego"**) se les contó cómo llevar a cabo algunas actividades para ayudarles a recordar información. Al segundo grupo

(enseñanza razonada) se les proporcionó una información adicional en la que se explicaban los motivos y situaciones en los que tales estrategias eran adecuadas y, además, se les proporcionó feedback después de cada actuación. Este último grupo consiguió mejores resultados. Además se comprobó que había aumentado la conciencia del papel de las estrategias entrenadas: la autoconciencia correlacionó con el rendimiento.

La tercera categoría de estudios implica autocontrol. Su principal rasgo es la inclusión del entrenamiento explícito en estrategias metacognitivas tales como planificar, comprobar o supervisar. Además de la información sobre las actividades, sus efectos y los resultados obtenidos, el entrenamiento de autorregulación incluye la elaboración de planes y el autocontrol de todo el proceso.

Day (1980) entrenó a tres grupos de estudiantes de bachillerato según condiciones equiparables a las categorías mencionadas. La instrucción tradicional ("ciega") resultó inefectiva. Los estudiantes sin problemas de aprendizaje diagnosticados, consiguieron progresos con la enseñanza razonada. Para los sujetos con problemas claros de lectura y escritura, fue necesario el entrenamiento directo en la aplicación de reglas y el autocontrol, para que obtuviesen alguna mejora.

También Hasselhorn y Körkel (1986) compararon programas de entrenamiento tradicionales y metacognitivos. Ambos incrementaron la comprensión de los sujetos, aunque las mejoras de los tradicionales se restringieron a los sujetos más expertos (superiores en capacidad de procesamiento, conocimientos específicos y metacognición); los menos expertos consiguieron mejoras significativas sólo en los metacognitivos. Esta superioridad del segundo entrenamiento aparece más clara a medida que aumenta la dificultad de la tarea.

En el siguiente apartado trataremos de explicitar más las condiciones en las que este entrenamiento en autocontrol debe llevarse a cabo.

2.2.2. Características del entrenamiento metacognitivo.

A continuación presentaremos un conjunto de reflexiones que se hacen los investigadores sobre las exigencias que conlleva la puesta en práctica de un entrenamiento en estrategias metacognitivas.

1. Los responsables del entrenamiento deben analizar los procesos implicados en la lectura y el estudio y estar dispuestos a dedicarles tiempo de instrucción (Garner, 1987 a; Winograd y Johnston, 1987), aún a costa de limitar en alguna medida los contenidos específicos del programa (Rohwer y Thomas, 1989) . Esto exige valorar no sólo los productos finales de la enseñanza (demostración de conocimientos en contenidos específicos) sino también los procesos. No debe olvidarse que el término "estrategia" implica no sólo alcanzar una meta, sino alcanzarla de la mejor forma posible.

Ha de tenerse en cuenta, además, las características específicas de los alumnos a los que se va a aplicar el entrenamiento, sus destrezas y capacidad general de procesamiento (Levin, 1986), puesto que aquí radica una de las claves de su eficacia, en la adecuación entre las necesidades de los sujetos y las estrategias entrenadas (Pressley, 1986; Rohwer, 1986).

2. Este análisis nos facilitará la elección de estrategias entre el gran número de actividades que pueden potenciar aspectos específicos de la comprensión (Rothkopf, 1988). Las estrategias elegidas deben ser funcionales y significativas, ya que diferentes estrategias son útiles para objetivos distintos (Levin, 1986); deben representar algún problema para un buen número de alumnos (Paris, 1988); han de ser susceptibles de entrenamiento y sus efectos han de ser duraderos (Brown et al, 1986; Garner, 1987 a).

También se debe tener en cuenta la advertencia de Rohwer y Thomas (1989) y Symons et al. (1989) sobre el peligro que conlleva enseñar muchas estrategias a un tiempo; argumentan, basándose en abundantes estudios, que se consiguen mejores resultados enseñando bien un número pequeño de estrategias, que abarcando muchas de forma superficial.

3. Para que sea eficaz (sobre todo con los peores lectores (Jones , 1988)), la instrucción debe ser directa y prolongada. Duffy y Roehler (1989; Roehler y Duffy, 1984) hablan de instrucción directa con explicación directa, que exigiría: a) estructurar cuidadosamente las tareas en etapas fácilmente alcanzables; b)seleccionar los materiales o textos adecuados; c) proporcionar a los alumnos una información detallada sobre la realización de las tareas, ilustrándola con abundantes ejemplos; d) hacerles abundantes preguntas y brindarles numerosas oportunidades de práctica activa; e) proporcionarles feedback y corrección inmediatos, sobre todo cuando se aprende material nuevo; f) supervisar de forma activa los progresos realizados.

Seguidamente veremos, con mayor detalle, cada una de estas exigencias.

4. Debe analizarse ante los alumnos cada estrategia. Garner (1987 a) y Jones (1988) consideran un buen método para ello la reflexión en voz alta, presentando una secuencia suficientemente detallada de las operaciones necesarias, agrupándolas en etapas y subetapas y pidiéndole a cada sujeto que ejecute la tarea siguiendo los pasos prefijados.

5. Para Duffy y Roehler (1989) los materiales utilizados en la instrucción habitual, libros de texto sobre todo, no favorecen ni tienen en cuenta el desarrollo evolutivo de las estrategias en los alumnos, no promueven en ellos la reestructuración ordenada de los contenidos que aprenden, ni ayudan al profesor en la creación de las condiciones ambientales para el "aprendizaje condicional" (Paris et al., 1983), al valorar más la aplicación rutinaria y automática de destrezas que la utilización de estrategias, el razonamiento o los conocimientos metacognitivos.

Por estos motivos recomiendan que, tanto autores como editores, elaboren textos más instructivos, que proporcionen al profesor las bases y directrices para el diseño de interacciones educativas, como alternativa al seguimiento ciego de esquemas prefijados. Estas características de los libros de texto, vistas en 1.3.3.1., también son percibidas por los alumnos, que las consideran útiles para sus tareas (Schallert et al., 1988), sintiéndose más motivados en la utilización de las estrategias explicadas por sus profesores.

Pero mientras esta situación no llega, Bereiter (1984) aconseja que la instrucción en estrategias sea parte integrante de los objetivos educativos de cada materia; cada profesor, sugiere, debe reflexionar sobre las estrategias elementales de su asignatura y entrenar en ellas a sus alumnos aplicándolas a los textos. Con ello se consigue, además, que esa instrucción no se limite a una o dos sesiones (Garner, 1987 a), sino que se extienda a lo largo de todo el curso académico.

Rothkopf (1988) aconseja asimismo una cuidadosa selección del material sobre el que se va a trabajar y a aplicar las estrategias, sobre todo en las primeras sesiones.

6. Para muchos autores es especialmente importante que la enseñanza sea explícita. Winograd y Hare (1988) intentan clarificar esta característica que, en lo que se refiere a las estrategias de lectura, debe incluir las siguientes explicaciones:

- En qué consiste la estrategia, describiendo sus rasgos característicos.
- Por qué se debe aprender y utilizar esa estrategia, explicándoles los motivos de su estudio y los beneficios de su puesta en práctica.
- Cómo utilizarla, mostrando a los alumnos los distintos componentes y sus interrelaciones, y sirviéndose, si es necesario, de analogías, esquemas o cualquier otro recurso para facilitar la comprensión.

Cuándo y dónde conviene utilizarla, diseñando situaciones en las que deba emplearse

y advirtiéndoles de aquellas para las que no resulta útil.

- Cómo evaluar su utilización, incluyendo fórmulas para mejorar los resultados si éstos no son satisfactorios.

La necesidad de este carácter explícito de la instrucción también la ponen de manifiesto Paris (1988) y Symons (1989), que lo consideran uno de los rasgos definitorios de este tipo de entrenamiento. Los alumnos, afirman, deben estar convencidos de que las estrategias que están aprendiendo son importantes, útiles y necesarias para su trabajo diario. Si las consideran buenas, pero no necesarias, o aconsejables pero no eficaces, no las practicarán, a pesar de saber cómo hacerlo. Deben saber, además, que es rentable gastar tiempo y esfuerzo adicionales en su estudio y práctica, ya que con el tiempo las ejecutarán de forma más automática y supondrán una ayuda eficaz en sus estudios (Palmer y Goetz, 1988).

Esta convicción es la base del éxito del programa (McCombs, 1988) y sin ella es poco probable que los sujetos utilicen las estrategias de forma independiente. Cuanto más explícito sea el nivel de instrucción más acentuados serán los efectos en todo tipo de sujetos (Jones, 1988)

A este fin puede ser útil presentar las estrategias como aplicables a variados textos o tareas (Garner, 1987 a). Sobre todo los alumnos menos expertos, tienden a aprender exactamente "lo que el profesor dice" (Duffy et al., 1988). Por eso es importante mostrar - teórica y prácticamente- distintos contextos en los que se puede utilizar la estrategia y las posibles adaptaciones de la misma en función de ligeras variaciones en la situación. Esto, además, les previene contra su aplicación rutinaria y les hace sensibles a las señales que aparecen en el texto.

Aunque existen razones teóricas y experimentales suficientes para seguir afirmando que la instrucción explícita debe seguir siendo parte integrante del entrenamiento en estrategias de comprensión lectora, varios autores (Doyle, 1983; Winograd y Johnston, 1987) hacen algunas consideraciones sobre las explicaciones del profesor.

Doyle (1983) identifica tres problemas que afectan a este tipo de instrucción: algunos procesos no pueden ser contados a los alumnos en términos comprensibles para ellos; otros procesos, utilizados por los lectores expertos, todavía no han sido suficientemente estudiados y explicados, por ej., cómo se identifican las ideas importantes de un texto (Winograd y Bridge, 1986); finalmente, es difícil determinar el nivel óptimo de especificidad: ¿hasta dónde descomponer una estrategia en etapas y

subetapas? ¿Es necesario discutir con el grupo el valor de cada una de ellas? ¿Es indispensable realizar las cinco preguntas en todo tipo de estrategias o con toda clase de alumnos? Winograd y Hare (1988) consideran conveniente establecer unas líneas generales de actuación sobre estos temas si la instrucción explícita sigue aumentando su implantación en las clases.

7. Según hemos visto en anteriores apartados, los alumnos reestructuran la información que reciben de acuerdo con sus esquemas previos; además, los sujetos, con independencia de su nivel lector, creen que determinadas estrategias (poco útiles) son muy eficaces porque las utilizan muchos de sus compañeros, y lo siguen creyendo después de claras demostraciones en contra (Levin, 1986); por eso, también las estrategias necesitan un tiempo para ser asimiladas; su aprendizaje no es instantáneo sino progresivo (Duffy y Roehler, 1989). La tardanza en demostrar conocimientos metacognitivos (Duffy, Roehler et al., 1987) se explica por la necesidad de sustituir su propio esquema por otro más acorde con la instrucción en estrategias. Esta sustitución de su concepto de lectura no puede tener lugar en la primera lección, sino que ocurre gradualmente, a medida que van siendo reestructurados los esquemas a la luz de sucesivas lecciones.

Es éste, afirman los autores, un momento delicado en el entrenamiento, ya que requiere especial sensibilidad para advertir las diferencias individuales y ofrecerle nuevas oportunidades de reorganizar los conocimientos a través del modelado, la práctica dirigida, el feedback o la aplicación a situaciones reales.

El modelado, para estos autores, sería cualquier actuación del profesor para enseñar cómo se lleva a cabo una actividad que sus alumnos no saben realizar. Tiene especial importancia en la educación pues, asociado a la reflexión en voz alta, contribuye a reducir la ambigüedad de muchas tareas y el número de inferencias que debe realizar el alumno para comprender su objetivo.

El modelado de estrategias de lectura exige, sin embargo, dos cualidades específicas. Dado que el objetivo del estudio y del modelado (el razonamiento estratégico) es invisible a los observadores y no puede ser totalmente automatizado (ha de adaptarse a las cambiantes situaciones textuales), es indispensable el "modelado mental" (Duffy et al., 1988): la inclusión de información sobre cómo actuar de modo estratégico. El profesor describe sus propios procesos mentales cuando utiliza las estrategias para hacérselas más accesibles a los alumnos.

La segunda particularidad está relacionada con los conocimientos metacognitivos:

la instrucción debe proporcionar al alumno un control consciente de sus estrategias para que reconozca por sí mismo situaciones a las que pueden aplicarse, sin necesidad de información exterior (Ghatala, 1986).

Garner (1987 a) y Stevens (1988) diferencian dos tipos de modelado. El primero implica la presentación de una forma "correcta" de utilización de la estrategia de que se trate. Se establece previamente el contexto (por qué es útil en esa situación), verbalizando luego en voz alta cómo aplicarla y supervisarla, y discutiendo en qué situaciones es más eficaz. El proceso puede repetirse adaptándose a las características propias de cada texto o materia.

En la segunda forma de modelado se utiliza el método de contraste. Se verbalizan dos formas de practicar la estrategia en estudio, una de ellas correcta, la otra imperfecta, y el grupo de alumnos debe evaluar la eficacia relativa de ambas. El contenido de la forma menos perfecta puede tomarse, probablemente, del modo de actuar espontáneo de los alumnos, contado por ellos o constatado por el profesor. Afirman que, para ciertas estrategias como la relectura o el resumen de textos, es más recomendable esta segunda modalidad.

Pero el modelado no es más que el primer paso del proceso. El profesor debe continuar la instrucción, y los alumnos comenzar a ponerla en práctica (Duffy y Roehler, 1989; Garner, 1987 a; Rohwer y Thomas, 1989; Symons et al., 1989).

La actividad postmodelado del profesor debe caracterizarse por la "representación alternativa" (Wilson et al., 1987), ya que el modelado es el esfuerzo inicial del instructor para cambiar la conceptualización de la estrategia que tienen los alumnos y la forma de utilizarla. Para ello debe proporcionarles información adicional (o representaciones alternativas) mediante analogías, metáforas, señales y refuerzos para facilitarles la comprensión de la estrategia y de los resultados pretendidos (Duffy y Roehler, 1989), puesto que filtran la instrucción recibida a través de su actual comprensión y ejecución de la estrategia, para hacerlas compatibles. En este sentido nos recuerdan Symons et al. (1989) la utilidad (aunque relativa) de muchos conocimientos de los alumnos y de su forma habitual de actuar en tareas de estudio.

Para los alumnos es este el momento de la práctica dirigida y supervisada, con feedback continuo, y corrección de posibles errores (Rohwer y Thomas, 1989), con lo que se consiguen los siguientes objetivos: contribuir de forma decisiva a cambiar la representación mental del sujeto (Duffy y Roehler, 1989); aumentar su confianza y el sentimiento de autoeficacia (Paris, 1988); conseguir un cierto automatismo y rapidez en

la ejecución de la estrategia (Garner, 1987 a). Con todo ello, la posibilidad de que el sujeto la utilice espontáneamente en las situaciones escolares será más elevada.

Esta práctica no debe concebirse ni realizarse separada del currículum, sino que debe estar integrada en las tareas académicas (Symons et al., 1989), adaptándose a la actividad diaria del grupo y ejecutándola "en tiempo real" (Peterson y Swing, 1983), para que la instrucción sea consecuente con las exigencias del entorno educativo (Duffy y Roehler, 1989). De esta forma, prosiguen, las actividades habituales de clase son el mejor argumento de la utilidad de la instrucción, y se prestan un apoyo mutuo (Schallert, 1988). Por ello, sugiere Rothkopf (1988), sería interesante que el sistema exigiese la puesta en práctica de las estrategias y destrezas aprendidas.

Como consecuencia de ello, concluyen, la instrucción en estrategias debe llevarse a cabo, siempre que sea posible, en el contexto natural de la clase. Los experimentos de laboratorio son útiles para decidir qué estrategias deben enseñarse, y también como estudios-piloto, previos al trabajo de campo, pero suprimen muchas de las condiciones naturales de la clase. Como consecuencia, ofrecen pocas implicaciones para el trabajo diario de los profesores en las clases reales.

Para ayudar a estos profesores, la investigación debe explicar los complejos problemas asociados a una enseñanza de larga duración, impartida simultáneamente a un gran número de alumnos, en unas condiciones de trabajo que limitan la actividad del profesor.

8. Feedback.

Casi todas las teorías sobre el aprendizaje ponen de relieve la importancia del feedback en la adquisición de conocimientos y destrezas (Fischer y Mandl, 1988; Zellermyer, 1989). La información sobre el éxito o fracaso de una conducta u operación cognitiva es indispensable para la supervisión y el control de la actuación.

En el paradigma de investigación tradicional sobre el tema (Kulhavy et al., 1990 b) el sujeto, después de recibir una cierta instrucción, contesta a unas preguntas; luego se le informa sobre la corrección de sus respuestas y contesta de nuevo a los ítems en una evaluación posterior.

Los estudios sobre los efectos del feedback educativo nos enseñan que una de sus funciones es la de corregir los errores cometidos (Kulhavy, 1977) o detectarlos antes de que sucedan y evitarlos (Swinnen et al., 1990). Este efecto informativo se extiende

también a la validación de las respuestas correctas (Fischer y Mandl, 1988; Kulhavy et al., 1990 a y b). En este sentido Phye y Bender (1989) afirman que sirve no sólo para confirmar y reforzar las respuestas apropiadas sino también para rechazar las inadecuadas, ofreciendo las bases para corregirlas.

Fischer y Mandl (1988) apuntan otras dos funciones: establece una comparación precisa entre el estado actual del aprendizaje y sus objetivos ideales y, en ciertos casos al menos, tiene efectos atribucionales.

La eficacia puede interpretarse en términos del mayor número de respuestas correctas o de la información correctiva (Phye y Bender, 1989). El primer índice refleja los incrementos en la actuación de los sujetos, mayor cuanto más se parezcan las tareas pre y postest. El segundo indica el número de respuestas que, siendo incorrectas en el pretest se han corregido como consecuencia del feedback, y depende de los conocimientos del sujeto.

Un último indicador es la ineficacia, evaluada por el número de errores cometidos en la segunda prueba, que pueden ser iguales, parecidos o distintos de los cometidos en la primera.

En la actualidad parece que el grado de complejidad del feedback no influye de forma relevante en sus efectos (Kulhavy et al., 1990 a y b; Phye y Bender, 1989), siempre que se mantenga dentro de los límites impuestos por la capacidad de procesamiento del sujeto (Zellermayer, 1989).

El tipo de información debe diferenciarse de acuerdo con sus posibles efectos en las distintas fases del aprendizaje (Fischer y Mandl, 1988). En las etapas iniciales no deben recalcarse los fallos y errores del sujeto, sino que debe informársele de la solución más acertada. En ese momento, en mayor medida que en los posteriores, los comentarios críticos tienen un claro efecto negativo, mientras que los positivos tienen, en general, efectos favorables (Zellermayer, 1989).

Sólo posteriormente, cuando ya se ha alcanzado cierto nivel en el dominio de la tarea, deben ponerse de relieve de forma clara los errores, para prevenir un aprendizaje incorrecto.

Para que sea eficaz, debe ser explícito y dirigido al proceso más que al producto. De esta forma, tanto el éxito como el fracaso resultan instructivos: el éxito proporciona información de las estrategias acertadas; el fracaso, de las inadecuadas. Además, estimula a los sujetos a la evaluación del grado de adecuación de las estrategias a las

tareas, y del acierto de su planificación (Short y Weissberg-Benchel, 1989).

En cuanto al momento, parece que la información inmediata, en el momento mismo de la actuación del sujeto, puede interferir en la detección de errores, en el aprendizaje o en ambos procesos (Swinnen, 1990).

No obstante, el feedback externo debe ser sólo un primer paso hacia la autorregulación (Phye y Bender, 1989) de la que hablaremos más adelante.

9. Motivación.

Para que los lectores acepten la responsabilidad de un aprendizaje activo como el propuesto en las páginas anteriores, además de dominar un conjunto de estrategias, deben estar motivados (McCombs, 1988). La motivación es, por tanto, un componente básico para el autocontrol de la enseñanza o el aprendizaje autodirigido.

Las bases para esta afirmación las encontramos en varias perspectivas teóricas, algunas de las cuales serán tratadas a continuación.

1ª La primera, parte de la capacidad del individuo para interactuar eficazmente con el ambiente (McCombs, 1988; Palmer y Goetz, 1988). Harter (1982 y 1988) intenta comprender los procesos subyacentes a la formación del autoconcepto, a la autorregulación y a la motivación intrínseca para el aprendizaje.

Define la motivación intrínseca como una orientación o tendencia hacia el aprendizaje escolar, y no tanto como el interés hacia una tarea determinada. La competencia percibida la conceptualiza como un constructo dinámico y multidimensional que se basa en las percepciones de la propia capacidad en múltiples campos: cognitivo, social, metacognitivo o físico. El control percibido es una variable cognitiva referida a la comprensión de qué o quién es el responsable de los resultados de una actividad o tarea.

A través de procedimientos de análisis causal, verificó el siguiente modelo:

control percibido → nivel de actuación → evaluación de la competencia cognitiva →
reacción afectiva → motivación para participar en actividades posteriores.

Existe evidencia de que la comprensión de conductas autorregulatorias (autoobservación, autoevaluación, autorrecompensa) se basan en una concepción del yo como agente activo en estos procesos y como un objeto de conocimiento al que se aplican esos mismos procesos (Ames y Archer, 1988; Brown, 1988). Se afirma, además que los sentimientos de autoestima se basan en juicios sobre la autocompetencia y en las actitudes sobre la importancia del éxito en un campo determinado.

Las conductas favorecedoras de la motivación (todas las que significan aceptar responsabilidades de cara al autocontrol), contribuyen indirectamente al aprendizaje, al facilitar un estado motivacional positivo.

La importancia de esta teoría radica en que establece la necesidad del entrenamiento en estrategias motivacionales para la adquisición y utilización de otras cognitivas o metacognitivas (McCombs, 1988).

2ª. La teoría de la autoeficacia de Bandura (1982, 1986 y 1989; Bandura y Wood, 1989) resalta el papel de la capacidad percibida (autoeficacia) y del autocontrol percibido, en la motivación del sujeto, en la elección de actividades, en el esfuerzo desplegado y en la persistencia en la tarea.

Define la autoeficacia percibida como los juicios personales acerca del grado de exactitud con que se llevan a cabo las conductas necesarias para actuar en una determinada situación. Las percepciones del control de los propios actos y la autoeficacia se influyen recíprocamente y son un reflejo de la capacidad de autorregulación del sujeto

Los juicios de autoeficacia se derivan de varias fuentes: los éxitos del sujeto en la ejecución de la tarea; el aprendizaje vicario, al ver a otros actuar eficazmente; la persuasión verbal, pensando en la propia capacidad para actuar con acierto; estados fisiológicos, evaluando de forma correcta en cada momento variables tales como stress, fatiga, atención, etc.. Las influencias de estos sentimientos se extienden a múltiples campos: planteamiento de las metas u objetivos, de acuerdo con la autopercepción de las capacidades; Previsión de sucesos futuros y puesta en marcha de los medios necesarios para llevarlos a cabo o evitarlos; imaginación y visualización de situaciones

en las que se actúa de modo eficaz; dedicación de mayor esfuerzo a tareas para las que se considera capacitado.

Los métodos para mejorar la percepción de la autoeficacia son tanto internos (establecimiento de metas o evaluación del grado de consecución) como externos (feedback de la actuación y atributivo, comparación social o recompensas).

Las investigaciones encontraron una relación recíproca entre las siguientes variables:

submetas a corto plazo → percepciones de autoeficacia → causación personal →
interés intrínseco → actuación.

El sujeto que comprueba el éxito de su actuación en una estrategia, incrementa la posibilidad de utilizarla en nuevas situaciones; los menos expertos, en cambio, no se consideran capaces de tener éxito y ya no lo intentan.

3ª A diferencia de las anteriores teorías que suponen que el elemento básico subyacente a la motivación humana es la percepción del propio control y competencia, la teoría de la atribución sostiene que el motivador humano más importante es la búsqueda de la comprensión causal de los propios errores (Weiner, 1983). Las distintas explicaciones dadas por los sujetos sobre la causa de los resultados de su actuación (habilidad, azar, esfuerzo o dificultad de la tarea) influye en sus estados emocionales, en su motivación y actuación. Los valores altos en estas dos variables son consecuencia de la vivencia de los éxitos académicos como debidos al esfuerzo del sujeto, bajo su control y fácilmente repetibles; suelen, además, ir unidos a actividades cognitivas y metacognitivas en la supervisión y el autocontrol.

Clifford (1984) plantea la teoría del "error constructivo": es mucho más probable que un error produzca efectos positivos si los sujetos tienen un elevado nivel de control de sus actividades; esto les llevaría a centrarse más en la elección de una estrategia acertada que en las negativas consecuencias del fallo. Aumentando el conocimiento que

de esas estrategias posee el sujeto (nivel metacognitivo de la instrucción) y entrenándose en la discriminación de atribuciones, puede aumentarse el control y su percepción.

Los tratamientos que aumentaron las percepciones del control y las orientaciones activas hacia la enseñanza, incrementaron la motivación intrínseca y el aprendizaje. El elemento central del tratamiento parece ser el componente metacognitivo: se entrenaba a los sujetos directamente en la planificación, autosupervisión continua y autoevaluación.

En resumen, tanto la teoría como la práctica en este campo revelan la importancia de las autopercepciones y las autoevaluaciones, (la autoeficacia, la autocompetencia, el lugar de control y la autorresponsabilidad) en el mantenimiento de la motivación continua para el aprendizaje de nuevas destrezas y estrategias (McCombs, 1988; Palmer y Goetz, 1988).

Pero el sistema educativo no promueve estas conductas de supervisión y autoevaluación (Short y Weissberg-Benchel, 1989); más bien las desaconseja, reforzando las actividades de procesamiento rápido. Se acostumbra al sujeto a confiar más en el feedback proporcionado por el profesor que en el propio juicio sobre la exactitud de sus actuaciones. Aconsejan los autores, por tanto, promover el aprendizaje activo (supervisando la comprensión) y la superación del aprendizaje inactivo (por ej., mediante autopreguntas y enseñanza recíproca).

Además de los métodos citados, Symons et al. (1989) proponen la reflexión para tratar de concienciar a los alumnos de que los buenos resultados en tareas académicas son, ante todo, consecuencia de un adecuado uso de las estrategias, y de que también los menos capaces pueden llegar a ser eficaces estudiantes si utilizan las mismas estrategias que los más expertos.

Sin embargo, a pesar del consenso sobre la importancia de la motivación en el éxito escolar, su contribución exacta no está totalmente clarificada (Short y Weissberg-Benchel, 1989); tampoco lo están los factores que contribuyen a mantener la motivación, sus interrelaciones, y las técnicas para ayudar, de forma eficaz, a los estudiantes en el dominio de las estrategias necesarias para la automotivación (McCombs, 1988).

Esta autora señala además que, desde un punto de vista práctico, también debe explicarse la eficacia diferencial de los distintos programas dependiendo de la

personalidad de los alumnos, y su efecto acumulativo combinados con otros que incluyen estrategias cognitivas y metacognitivas.

10. Aprendizaje autorregulado.

Durante muchos años de la historia de la psicología han ido sucediéndose períodos en los que se estudiaba sobre todo los aspectos motivacionales y otros en los que el enfoque se dirigía a los temas cognitivos (Lepper, 1988). En la actualidad se ha llegado a una coexistencia pacífica e incluso se asegura su mutua interrelación en múltiples campos (Brown, 1988; Borkowski y Turner, 1990).

Muestra de ello es el creciente interés sobre el tema de la supervisión cognitiva (van Hanegan y Baker, 1989), el aprendizaje autorregulado (Borkowski y Turner, 1990; Corno, 1989; Paris y Byrnes, 1989; Rohrkemper, 1989; Zimmerman, 1989 b), autodirigido (McCombs, 1988), autónomo (McCombs y Whisler, 1989) o automotivado (Nollen, 1988).

Tanto psicólogos como educadores reconocen cada vez más que el aprendizaje es un proceso constructivo, activo, generativo y mediado internamente, que exige atender a la información, procesarla y transformarla en estructuras de conocimiento a un tiempo estables y dinámicas (McCombs y Wisler, 1989). Como consecuencia, ha aumentado el interés por conocer la naturaleza y la función de los distintos factores subjetivos que influyen en el aprendizaje que puede conceptualizarse, de hecho, como intrínsecamente autónomo, independiente y autodirigido.

Para Zimmerman (1989 a y b) el aprendizaje autorregulado implica la utilización de estrategias específicas para alcanzar objetivos académicos basándose en percepciones de autoeficacia. Con ello se asume la importancia tanto de las estrategias de aprendizaje autorreguladas como de las percepciones de la eficacia de la propia actuación en el ámbito académico.

Los sujetos con un aceptable nivel de autorregulación manifiestan los siguientes patrones de comportamiento: procesan la información de modo más profundo, concibiéndola como un todo, elaborando interconexiones entre las partes y teniendo en cuenta la estructura textual; disponen de métodos de estudio más elaborados, de motivación intrínseca y se guían más por la lógica que por la intuición al construir el significado (Lepper, 1988; Watkins, 1984). Además se muestran más dispuestos a utilizar las estrategias y destrezas aprendidas aplicándolas a contextos nuevos (Wittrock, 1988) y solicitan con mayor frecuencia distintos tipos de ayuda como consecuencia de la superior evaluación de las propias necesidades (Nelson-Le Gall et al., 1990).

Este comportamiento es fruto de tres factores que actúan conjuntamente sobre el sujeto: procesos personales, conductuales y ambientales.

La capacidad autorreguladora depende, al menos parcialmente, de los propios conocimientos, tanto declarativos como procedimentales (Paris y Byrnes, 1989); de la planificación y control de la propia actuación que permiten seleccionar y cambiar las estrategias (Corno, 1989); de las metas planteadas por el sujeto y de su sentimiento de autoeficacia (Bandura, 1986 y 1989).

Son factores conductuales de gran importancia la autoobservación, que exige la supervisión sistemática de la propia actuación; la autoevaluación, comparando la propia actuación con un modelo u objetivo prefijado; la autorreacción, para optimizar las respuestas, reformulando metas y planificando de nuevo la actuación si es necesario (Zimmerman, 1989 a).

Las influencias ambientales se refieren a la experiencia sobre los resultados de la actuación en situaciones concretas. Es especialmente importante el modelado y, en general, las ayudas de los profesores, padres y compañeros más expertos (Rohrkemper, 1989; Kurtz, 1990).

Por todo ello es fundamental el desarrollo de un conjunto de estrategias metacognitivas (Baird y White, 1982; Brown et al., 1983; Gauvain y Rogoff, 1989; Manning, 1990; McCombs, 1988; Symons et al., 1989; Zimmerman, 1989 a y b; Zimmerman y Martínez Pons, 1988):

1. Planificar, que exige del sujeto conciencia de la naturaleza de los procesos de aprendizaje y de sus objetivos, de las características de los materiales, del estilo y limitaciones personales y de las estrategias más eficaces en cada caso. En función de todo lo anterior, establece metas y submetas, busca el material necesario y lo organiza, se rodea de las condiciones ambientales adecuadas para facilitar la tarea, prevé las estrategias necesarias, predice los resultados, asigna los recursos y tiempo disponibles y anticipa posibles recompensas de la actuación.
2. Supervisar, que implica examinar la propia actuación para comprobar el grado de acierto del proyecto y de su cumplimiento; si no es el esperado, se revisa y se decide la estrategia a seguir: reorganizar el material, reasignar recursos o buscar la ayuda de compañeros, del profesor o de otros adultos.
3. Verificar el grado de consecución de las metas planteadas y, como consecuencia, evaluar la propia capacidad.

McCombs y Whisler (1989; McCombs, 1988) ponen de relieve la importancia de las variables afectivas (interés, curiosidad o ansiedad) y motivacionales. Aseguran que el aprendizaje autónomo está motivado por la necesidad de completar el autodesarrollo, y está influido por los sentimientos de autoeficacia y autocompetencia ya vistos, y que dependen de la actuación del sujeto. Al igual que otros muchos autores, consideran que este tipo de aprendizaje es un fenómeno evolutivo que depende del desarrollo de las capacidades cognitivas del sujeto para procesar activamente la información y para manejar la automotivación, y es susceptible de entrenamiento.

Brown (1988; Brown et al., 1983) asegura que este entrenamiento en autocontrol es eficaz porque a los sujetos se les enseña no sólo cómo deben utilizar las estrategias sino que se les instruye explícitamente en la forma de planificarlas, supervisarlas y evaluarlas. La importancia de esta instrucción se comprende si se tiene en cuenta que incluso los buenos lectores, en ciertos casos, no supervisan su actuación ni ponen en práctica las necesarias medidas correctoras cuando encuentran problemas (Symons et al., 1989; van Hanegan y Baker, 1989).

Es de esperar, por tanto, que si colocamos a los lectores en situaciones cuidadosamente estructuradas que les ofrezcan oportunidades para la adquisición y práctica de estrategias de autorregulación, aumentará su autocontrol y su sentimiento de autoeficacia a medida que progresan en la realización de sus tareas (Lepper, 1988; McCombs, 1988).

Para concluir, es interesante recordar que la importancia de la autorregulación no se limita a una tarea (el estudio) ni a una etapa de la vida (la infancia) sino que ha de alcanzar a todos los aspectos del desarrollo personal a lo largo de toda la vida (Brandstädter, 1989; van Hanegan y Baker, 1989).

11. Condiciones de un entrenamiento eficaz.

El hecho más destacado y de mayor importancia práctica de un entrenamiento en estrategias, es que sus consecuencias académicas dependen no sólo de la adquisición de unas capacidades sino de la disposición a utilizarlas cuando sea necesario (Rothkopf, 1988). El fracaso en la puesta en práctica de estas actividades es un hecho totalmente demostrado experimentalmente a través de abundantes estudios de laboratorio: una vez finalizado el entrenamiento, las estrategias son abandonadas o modificadas (Paris, 1988).

Desde otra perspectiva, este autor recuerda que las estrategias son sólo instrumentos de aprendizaje, no fines en sí mismas; por tanto, enseñar cómo se utiliza una estrategia es sólo el primer paso del entrenamiento.

Por todo ello es necesario saber cómo podemos decidir si un entrenamiento en estrategias ha sido o no eficaz; ¿cuál debe ser la conducta del sujeto para que pueda darse por finalizado un tratamiento y que éste se considere provechoso? ¿cuáles son los criterios para decidir sobre su eficacia? Brown et al. (1986), Garner (1987 a), Rothkopf (1988) y Singley y Anderson (1989), señalan los siguientes:

- a) En primer lugar, debe existir una evidente mejora en la actuación del sujeto en la tarea de que se trate, tanto a nivel cuantitativo como cualitativo.
- b) Estos efectos deben ser duraderos, manteniéndose después de un período de tiempo, una vez finalizada la instrucción.
- c) Deben, además, generalizarse a nuevas situaciones y tareas, en especial a las académicas.
- d) Debería existir un cambio en el proceso de aprendizaje, para poder atribuirle los efectos específicos obtenidos por el entrenamiento, y no explicar las mejoras por otros factores, como puede ser la atención o la motivación.
- e) El entrenamiento ha de poder realizarse en clase, por profesores "normales".

El estudio del transfer es un tema central en cualquier teoría del aprendizaje y de la conducta en general, y uno de los principales problemas de la educación (Singley y Anderson, 1989), ya que muchos sujetos, de cualquier edad, aprenden cosas que luego no aplican fuera del ámbito en el que las han aprendido.

El objetivo de cualquier curso de instrucción en estrategias es aumentar la capacidad de los sujetos para enfrentarse a problemas nuevos de modo eficaz, razonada y productiva (Adams, 1989; McKeachie, 1988). Este es el gran reto del estudio de la instrucción: comprender los problemas del transfer.

Los estudios sobre el transfer tratan, pues, de descubrir de qué forma un elemento aprendido previamente (en nuestro caso las destrezas o estrategias) puede ser evocado y aplicado a situaciones diferentes (Salomon y Perkins, 1989; Singley y Anderson, 1989).

Tradicionalmente se consideraba que los niños y los jóvenes disponían de menor capacidad para utilizar sus conocimientos en situaciones nuevas, y una mayor dependencia de la similitud perceptiva que los adultos (Brown, 1989). De hecho, nadie niega que la semejanza es un factor importante en el acceso a los conocimientos relevantes tanto en niños como en adultos (Gentner, 1989; Ross, 1989). Sin embargo la pregunta es ¿qué otras características del aprendizaje favorecen el transfer?

Las causas más frecuentes de los problemas infantiles en la generalización de los conocimientos son (Brown, 1989; Brown et al., 1989): ausencia de un conocimiento coherente sobre las explicaciones causales en el tema de que se trate; en el caso que nos ocupa, presencia de estrategias de procesamiento ineficaces que compiten con las recientemente aprendidas, y dificultades metacognitivas, es decir, de capacidad para reflexionar sobre posibles utilidades de esas nuevas estrategias.

Para estos y otros autores (Langer, 1989; Salomon y Perkins, 1989; Singley y Anderson, 1989), el transfer depende no tanto de la cantidad de conocimientos como de su organización en la memoria y del tipo de instrucción. Por una parte se ve favorecido por la aplicación de las estrategias aprendidas a un variado número de situaciones; por otra, la teoría de los esquemas predice que también resultará influido por la forma de almacenamiento en la memoria: número de nudos de que consta la representación de la estrategia y cantidad de conexiones existentes entre ellos.

Dos son, para ellos, las formas de fomentar el transfer:

- a). Práctica repetida en diferentes situaciones y contextos, con lo que las estrategias se llevan a cabo de forma mas rápida y sin consumir esfuerzo ni recursos mentales.
- b). Reflexión sobre las actividades realizadas casi siempre de modo inconsciente, para lo que el entrenamiento metacognitivo se considera un elemento necesario, aunque no siempre suficiente.

Rothkopf (1988) cree que las consecuencias de la utilización de una estrategia son su mejor refuerzo: el conocimiento inmediato de los resultados, a través de la autoevaluación o el feedback, y las exigencias del entorno escolar, favoreciendo su utilización, son dos técnicas que consiguen una mayor generalización. Si las exigencias de clase no implican utilización de estrategias, éstas se extinguirán a pesar del tratamiento.

También para Carr et al., (1989) y Garner (1987 a) la flexibilidad en la aplicación tiene mucho que ver con el conocimiento metacognitivo: cuándo, cómo y dónde utilizarlas. Por eso proponen el **entrenamiento directo en la generalización de estrategias y en autocontrol de la ejecución.**

Esto mismo mantienen Short y Weissberg-Benchel (1989) al afirmar que debe enseñarse a los estudiantes cómo aplicar su recién aprendida estrategia a nuevos contextos. Además de entrenar en la aplicación flexible, debe analizarse el entorno para saber dónde y cuándo ponerla en práctica, para llegar a descubrir que cualquier estrategia es más eficaz en unas situaciones que en otras.

McCombs (1988), en la línea de lo visto en páginas anteriores, apunta otra forma de fomentar la transferencia: enseñar a los sujetos que ellos son la causa de sus resultados académicos y que, por tanto, pueden modificarlos.

2.2.3. Marco teórico.

Gran número de programas de intervención, tanto en comprensión lectora como en otros ámbitos, se apoyan en dos principios básicos (Glaser, 1990):

- a) El aprendizaje, para que resulte realmente eficaz, ha de ser automotivado, como hemos visto en páginas anteriores.
- b) El desarrollo conceptual infantil tiene, en gran medida, un origen social; implica la internalización de actividades cognitivas experimentadas, originariamente, en situaciones sociales.

El interés creciente de la psicología por el estudio de los efectos del contexto social en el desarrollo cognitivo individual está influenciado por los trabajos de Piaget y Vygotsky (Forman y Cazden, 1985; Glaser, 1990; Wertsch, 1985 b; Wood, 1989).

Aunque hay ciertas similitudes entre la doctrina de ambos autores (aproximación genética al estudio de la evolución; concepción del cambio como cualitativo más que gradual; relación dialéctica entre individuo y sociedad; estudio conjunto del individuo y del ambiente; consideración del niño como sujeto activo del desarrollo), también existen profundas diferencias (Tudge y Rogoff, 1989). En la teoría de Piaget no se consideran

esenciales las influencias sociales; Vygotsky, por el contrario, asegura que el desarrollo del individuo no se entiende sin hacer referencia a su medio social.

Por otra parte, la concepción interactiva del desarrollo humano es entendida por ambos de forma distinta (Bruner y Bornstein, 1989). Para Piaget la interacción entre sujetos de la misma edad y con similar nivel de conocimientos es preferible a la del niño con el adulto. Vygotsky valora ante todo las relaciones del niño con sus compañeros más capacitados y con el adulto. Ello da origen a dos tipos de relación, colaboración y tutorización, dependiendo del relativo nivel cognitivo de ambos participantes (Dansereau, 1988 ; Tudge y Rogoff, 1989). Entre ambas formas, consideradas como extremos, existen múltiples posibilidades de interacción entre sujetos (Forman y Cazden, 1985).

A pesar de que la interacción ideal para Vygotsky es la de un niño con un adulto, (no la relación de un instructor con un grupo de alumnos), es su doctrina la que con mayor frecuencia aparece citada en estudios sobre entrenamiento cognitivo y metacognitivo (Day et al., 1989).

El método de estudio por él utilizado consiste en observar, en ambientes experimentales, la actuación de niños en tareas que no pueden realizar por sí solos. Una persona adulta, normalmente la madre, les ayuda a resolver los problemas, y lo que se trata de evaluar es la interacción entre ambos.

Vygotsky (1962; 1978; 1981; 1987) asegura que todas las funciones cognitivas superiores (ej., percepción, atención o memoria voluntarias) tienen orígenes sociales: aparecen primero en el nivel social (interpsicológico) y sólo más tarde a nivel individual (intrapicológico). En concreto, afirma que los adultos y los compañeros más capacitados mediatizan las experiencias infantiles. Son ellos los que organizan el entorno, acercando unos estímulos y alejando otros, interpretan y confieren significado a los hechos y dirigen la atención infantil hacia aspectos relevantes de la experiencia.

Además, brindan oportunidades de abordar información nueva, enseñando a los niños a categorizar, memorizar, recordar, integrar o hablar sobre sus propias experiencias. En estos casos los adultos no sólo hablan a los niños de sus vivencias; también les enseñan a reflexionar sobre esa información. De esta forma, tanto el conocimiento como los procesos cognitivos son transmitidos socialmente.

Las personas que interactúan con el niño le proporcionan una serie de instrumentos para la solución de problemas, que luego él internaliza. La internalización es uno de los conceptos claves de la teoría de Vygotsky. Todas las funciones mentales superiores son, primero, externas puesto que son sociales antes de ser internas,

"mentales" en sentido pleno. La internalización no es, sin embargo, una simple copia de los procesos externos, interpsicológicos; ambos tipos de procesos (internos y externos) no pueden considerarse ni idénticos ni independientes.

La internalización se lleva a cabo de modo gradual. Al principio el adulto o el compañero más experto dirigen y guían la actividad del niño; progresivamente, ambos comienzan a compartir funciones en la solución de los problemas planteados, tomando el niño la iniciativa, y corrigiéndole y guiándole el adulto cuando es necesario; finalmente, el adulto cede el control al niño, que lleva ahora la iniciativa, limitándose la función de aquél a observar y apoyar su actuación.

Una vez internalizados, esos instrumentos conservan su función mediadora entre estímulos y respuestas, y constituyen la base del pensamiento infantil autónomo. Es así como los conocimientos y procesos cognitivos a los que está expuesto el sujeto se convierten en propios, una vez internalizados.

Es en este contexto de la paulatina internalización de las actividades cognitivas, inicialmente compartidas, donde introduce Vygotsky su concepto de "zona de desarrollo próximo" (ZDP).

Se define la ZDP como la distancia entre el nivel de desarrollo actual de un niño, determinado por su capacidad para solucionar problemas de forma independiente, y el nivel superior de desarrollo potencial, determinado por su capacidad de actuación guiado por un adulto o compañero más experto.

Por tanto, los niños pueden, con la ayuda de otros sujetos más capacitados, llevar a cabo tareas que no son capaces de realizar en un trabajo independiente. Cree el autor que las habilidades implicadas en estas tareas están siendo internalizadas; no están todavía maduras, sino en proceso de maduración. La diferencia entre lo que el niño es capaz de hacer actuando solo, y lo que realiza con la ayuda de otra persona es la "zona de desarrollo próximo".

Vygotsky considera que la medida de esa "zona" puede ser un buen predictor de la actuación del sujeto en un futuro inmediato; con ello también puede evaluarse la eficacia de distintas intervenciones educativas.

Las técnicas de evaluación psicológica no sólo deben tener en cuenta factores intrapsicológicos sino también los interpsicológicos, prediciendo también el desarrollo futuro. Por eso han de evaluarse no sólo las funciones ya maduras sino también las que están en proceso de maduración.

Por lo que se refiere a la instrucción, cree que, aunque no coincida directamente

con el desarrollo, guardan entre sí profundas relaciones. La instrucción crea las ZDP, pero a la actuación infantil se le imponen unos límites fijados por su nivel de desarrollo y sus capacidades intelectuales. Por tanto, las ZDP están determinadas por el nivel de desarrollo y por la forma de instrucción utilizada. No es una propiedad exclusiva ni del niño ni de la relación interpsicológica. Esta, para que sea acertada, ha de estructurarse de tal forma que potencie al máximo el desarrollo personal, incidiendo en las ZDP de cada sujeto.

La instrucción desempeña, pues, una función extraordinariamente importante sobre todo, aunque no exclusivamente, para los niños en edad escolar, en el desarrollo de las características exclusivamente humanas.

En consecuencia, en su teoría, los adultos (padres y profesores) y los compañeros más capacitados (hermanos mayores o amigos) desempeñan una importante labor cuando ayudan a los niños en la realización de sus tareas (Day et al., 1989). En primer lugar, les comunicarían los conocimientos y las estrategias cognitivas necesarias para la solución de problemas. Esto se llevaría a cabo de varias formas: contando al niño lo que tiene que hacer, subdividiendo el trabajo en etapas más fácilmente alcanzables o modelando las estrategias más idóneas en cada caso.

En segundo lugar, pueden ayudarle reduciendo la "carga cognitiva", asumiendo responsabilidades en algunas partes del proceso, permitiendo así que el niño se concentre en los demás componentes. Los adultos organizan el trabajo y la participación del niño para permitirle que emplee sus destrezas en el mayor grado y con el máximo éxito posible, con lo que se facilita la internalización.

Finalmente, puesto que el objetivo de la intervención es que el niño llegue a actuar de modo independiente, debe ir incrementándose su responsabilidad y cederle progresivamente el control sobre su trabajo.

Desaparecido Vygotsky, sus discípulos y otros estudiosos de su obra ofrecieron una elaboración detallada de las líneas básicas de su pensamiento (Davydov y Radzikhovskii, 1985). Veamos algunos de ellos.

Bruner (1981, 1985, 1987; Bruner y Bornstein, 1989; Bruner et al., 1966; Ninio y Bruner, 1978) cree que la interacción entre el sujeto y el ambiente social es especialmente importante en la adquisición del lenguaje, aunque el sistema es análogo para todo tipo de conocimientos.

Utilizando una metodología similar a la de Vygotsky, formula la relación en los términos de "préstamo de conciencia" de la madre al niño, con las siguientes característi-

cas: es una actividad conjunta, dirigida a una meta y pautada, casi ritualizada; es contingente, ya que cada miembro interviene sólo si el otro ha aportado algo; asimétrica, tanto en la concepción de la meta como de los medios para alcanzarla; dinámica, al ir modificándose la proporción en la que participan ambos miembros: a medida que aumenta la participación del niño, disminuye la de la madre.

En lo referente a las ZDP, asegura que es evidente que no se puede transmitir cualquier conocimiento en cualquier momento. El papel de la instrucción es diseñar los medios para adaptar los problemas a unas determinadas capacidades de los sujetos en ese momento.

Concibe la instrucción sobre todo como tutorización, con las siguientes funciones principales:

- . Modelado, para demostrar al niño que lo que hay que hacer es posible e interesante.
- . Tan pronto como el niño empieza a intentar participar, la labor del tutor es la de apoyo: reducir el número de grados de libertad que el niño debe manejar en su tarea, segmentándola y ritualizándola.
- . Una vez aprendidos y dominados los distintos módulos de la tarea, el tutor debe ir ensamblandolos en bloques cada vez mayores, en consonancia con la ZDP.
- . Sólo entonces puede tener lugar un tipo de interacción que puede denominarse instrucción: contar al niño lo que está haciendo o lo que puede intentar hacer a continuación.
- . Cuando el diálogo es propiciado por la capacidad infantil para representar lingüísticamente los aspectos y elementos de las operaciones aprendidas con la ayuda del adulto, el niño dispone de un nuevo e importante recurso que le permitirá hablar de lo que ya conoce y sobrepasarlo, estableciendo una dinámica entre "conocido-nuevo".

También aquí se da el "préstamo de conciencia", ya que sólo el adulto conoce la meta de la actividad en la que, junto con el niño, está participando.

Wood (1988 y 1989; Wood et al., 1986 y 1978) explica la ZDP de Vygotsky como la distancia entre lo que el niño puede reconocer y lo que es capaz de realizar, y es en este espacio donde debe situarse la instrucción.

Aunque en ciertos casos los sujetos consiguen salvar esa distancia por sí solos, (utilizando técnicas de autocorrección, influidas tal vez por procesos previos de tutorización), la mejor forma de conseguirlo es mediante las funciones de apoyo ofrecidas por un sujeto más experto.

Estas son para él las funciones del tutor: conseguir que el niño se interese por el trabajo; reducir el número de componentes exigidos en la solución del problema, para permitir la participación infantil en aquellas áreas que ya domina; mantener su interés y motivación; poner de relieve los rasgos más importantes de la tarea, interpretando las discrepancias entre los resultados reales y la solución más correcta; vigilar el nivel de frustración experimentado por el niño, y mostrarle, a través del modelado, las soluciones correctas.

Llaman la atención, además, sobre el peligro de crear una excesiva dependencia del instructor, y advierten que su intervención debe ir reduciéndose.

El sujeto debe no sólo internalizar procedimientos de "medios-fines" para alcanzar determinadas metas sino también practicar la autorregulación, con lo que aumentará su nivel de motivación y su capacidad de actuación independiente.

En este sentido Wertsch (1979, 1985 a y b;; Wertsch et al., 1980; Wertsch y Stone, 1985) en varios estudios en los que utiliza el mismo modelo que Bruner y Vygotsky, constató que los adultos reducen su participación a medida que el niño demuestra haber aprendido. Tal participación se midió de dos modos: por el número de palabras pronunciadas por la madre y por la perfección de las explicaciones. A medida que sus hijos iban progresando, las madres intervinieron menos, y sus explicaciones fueron cada vez más simples. En consonancia con ello, sus hijos hablaban más y daban explicaciones más completas de la tarea.

Rogoff, Ellis y Gardner (1984) constatan cambios similares en el comportamiento de la madre, dependiendo de la edad del niño y de las exigencias de la tarea (trabajos escolares o juegos), que se reflejaron en un mayor número de indicaciones, preguntas, instrucciones no verbales, implicación en la tarea y tiempo dedicado a los trabajos escolares de los niños de menor edad.

Advierten que para conseguir la interacción, la tarea ha de estar situada entre unos límites de complejidad: debe ser lo bastante difícil para que no le resulte totalmente conocida, y suficientemente fácil para que pueda progresar y no se sienta frustrado; es decir, no debe pedírsele que haga demasiado él solo, ni tampoco impedirle cualquier forma de participación.

Varios son los autores que abordan el tema de la evaluación de la ZDP. Para

Wertsch (1985 b) la evaluación de la capacidad de desarrollo potencial es tan importante o más que la medida del nivel ya alcanzado.

El niño no obtiene en su ZDP una puntuación similar a la que puede ofrecernos su CI; el niño, con este instructor y en esa materia, alcanza una determinada puntuación, que no puede entenderse como universal sino limitada a un campo concreto (Belmont, 1989).

La identificación de las ZDP debe incluir distintos métodos, combinando pruebas estáticas y dinámicas (Belmont, 1989; Brown y Ferrara, 1985), mediante las cuales, tras un análisis detallado de la tarea, se determina qué cantidad de información adicional necesita el niño para solucionar un problema, que se compara con la actuación inicial del sujeto sin ayuda alguna.

El grado de ayuda requerida por un sujeto hasta que alcanza la solución, es considerado como indicación inversa de la amplitud de su ZDP. Superado un ítem, se presenta una nueva versión de la misma tarea para evaluar el *transfer*.

Tudge y Rogoff (1989) se plantean cuál es la mejor forma de interacción, "niño-adulto" o "niño-compañero más experto". El problema que presentan muchos de los actuales estudios comparativos es la diferencia de conocimientos entre los dos posibles tutores. Esto impide que los resultados puedan generalizarse a otras situaciones.

La eficacia relativa varía en función de la naturaleza de la tarea, siendo más útil la interacción entre compañeros cuando se discuten los resultados de la actuación.

La diferencia entre un adulto y un igual como tutor parece deberse a la combinación de las variaciones en distintos factores: capacidad de planificar la tarea, sobre todo a medio y largo plazo, de comunicarse y de dirigir la actuación del compañero. El entrenamiento en estas destrezas pueden mejorar el nivel de los niños como tutores, pero no igualar el de los adultos.

A pesar de lo dicho, sigue sin conocerse del todo cómo un adulto consigue que el niño se introduzca y se aventure en su ZDP (Bruner, 1985), ni cómo, en general, estrategias y destrezas son transferidas del profesor al alumno (Belmont, 1989). Gauvain y Rogoff (1989) creen que un factor fundamental que facilita el aprendizaje a partir de la interacción social es la responsabilidad compartida en la toma de decisiones.

Veremos ahora cómo conceptualizan diversos autores este "cambio estratégico de responsabilidades" (Garner, 1987 a), que subyace a gran número de entrenamientos en adquisición de estrategias. En el próximo apartado analizaremos su puesta en práctica.

Paris (1988) habla de "transferir las responsabilidades" del instructor al aprendiz, quien debe tener un papel cada vez más importante en la generación, aplicación y supervisión de las estrategias más eficaces.

Esta misma es la opinión de Pearson (1985) cuando habla de "cesión gradual de la responsabilidad" al alumno.

Para conseguir este cambio de responsabilidades, Dansereau (1988) sugiere dos métodos: el aprendizaje dirigido y el cooperativo. Del primero hemos hablado al tratar el modelado y la tutorización. El segundo suele concebirse como "enseñanza recíproca" (Palincsar y Brown, 1984).

La enseñanza recíproca es una forma de aprendizaje en el que instructor y alumnos se turnan en la dirección del diálogo sobre una parte de un texto. Al principio el profesor hace preguntas, resume y hace las aclaraciones que considera necesarias. El papel del alumno va evolucionando desde la contestación a preguntas en el primer párrafo o texto, hasta asumir él las funciones del instructor, pidiendo al profesor -ahora en papel de alumno- que ejecute las diferentes actividades.

Duffy y Roehler (1989) advierten que esta forma de concebir la enseñanza exige del profesor especial atención y sensibilidad hacia los progresos individuales, ya que esta cesión del control de la clase difícilmente puede planificarse, sino que debe realizarse de acuerdo con las exigencias de cada situación. Sin embargo, Gauvain y Rogoff (1989) aseguran que sólo compartiendo responsabilidades se ofrece al alumno la oportunidad de aprender a partir de la interacción social.

2.2.4. Entrenamiento en estrategias específicas.

1. Identificar ideas principales en textos expositivos.

El aprendizaje a partir de textos exige del sujeto la capacidad para extraer la idea principal, lo esencial de lo que se ha leído, sobre todo cuando el objetivo es recordar sólo lo importante (Mayer, 1988).

Dos son las formas de instrucción en la identificación de la idea principal (Stevens, 1988): el entrenamiento en estrategias cognitivas y metacognitivas relacionadas con esa tarea, y la instrucción en la organización temática de los conceptos y

proposiciones presentes en el texto.

En la primera línea de investigación, Bauman (1984) desarrolló y evaluó una serie de lecciones para enseñar a alumnos de 6^º la identificación de la idea principal, mediante un material ordenado jerárquicamente según su creciente dificultad. En cada lección se siguió una secuencia de cinco etapas: en qué consiste la estrategia, por qué es importante, cómo, cuándo y dónde utilizarla.

El entrenamiento comenzaba localizando ideas principales explícitas e implícitas en un párrafo, luego en textos breves, para finalizar construyendo y formulando por escrito la idea general de diversos párrafos.

También se les brindó a los sujetos la oportunidad de practicar las estrategias adquiridas, y se les proporcionó feedback de su actuación.

Los resultados muestran un incremento significativo en la identificación y generación de ideas principales.

Stevens (1988) entrenó a sujetos que presentaban problemas de comprensión, pertenecientes a los últimos cursos de básica y primeros de bachillerato, de acuerdo con alguna de las siguientes condiciones:

a) Al primer grupo se le proporcionó instrucción explícita en estrategias cognitivas y metacognitivas facilitadoras de la comprensión, y una explicación de su utilidad para comprender y recordar información. Para ello se utilizó el modelado discriminativo (ej. presentando resúmenes de diversa calidad y pidiendo juicios de valor sobre ellos), la práctica activa y el feedback correctivo, aplicados a ambos tipos de estrategias.

b) En el grupo de instrucción en destrezas de clasificación, se entrenó a los alumnos en actividades de comprensión y clasificación a nivel de palabra y frase, como introducción para las actividades a realizar a nivel de párrafo, y para ayudarles a comprender las relaciones de subordinación o supraordenación existentes entre palabras, frases o párrafos. Finalmente se instruyó a los sujetos, con métodos similares a los utilizados tradicionalmente, en la identificación del tema principal. También se les ofrecieron oportunidades para practicar esos conocimientos, y feedback sobre su actuación.

c) El grupo de tratamiento combinado recibió ambos entrenamientos.

d) El grupo de control realizó prácticas en la identificación del tema y de la idea

principal de textos expositivos.

Tanto en el pretest como en el postest se utilizaron pruebas referidas a textos expositivos, compuestas por preguntas sobre detalles, sobre la idea principal o inferenciales.

Los resultados revelan que el entrenamiento en las estrategias para identificar la idea principal, y en otras asociadas, aumenta la capacidad para identificar la idea principal en textos expositivos. Los sujetos entrenados en estas estrategias obtuvieron resultados significativamente mejores que sus compañeros en las preguntas sobre la idea principal, tanto en textos referidos al mismo tema que los del entrenamiento como en los que trataban temas nuevos.

La magnitud del incremento sugiere que no sólo fue eficaz el entrenamiento, sino que se produjo un efecto generalizado en la actuación de los sujetos con cualquier texto expositivo.

El entrenamiento en destrezas de clasificación aumentó la capacidad para identificar la idea principal sólo en textos de contenido análogo a los utilizados en el periodo de instrucción. Ello parece deberse a que estas actividades contribuyen a aumentar y organizar los conocimientos previos, y no inciden directamente sobre las estrategias del sujeto; por este motivo no son generalizables sus efectos a nuevos textos.

La preguntas inferenciales se utilizaron como medida del transfer de los efectos del tratamiento a otras destrezas que no fueron directamente entrenadas. Los resultados sugieren que sólo se aumentó la capacidad del sujeto para identificar la idea principal, pero no se vio afectada su comprensión lectora general.

2. Realización de resúmenes.

Basándose en los trabajos de Day (1980), Hare y Borchart (1984) enseñaron a alumnos de bachillerato a resumir distintos tipos de textos, algunos de ellos tomados del trabajo de Day y otros seleccionados de los libros de texto, utilizándolos para el pretest, para el entrenamiento y el postest, a lo largo de 3 sesiones de 2 horas.

Se les enseñó a los alumnos a aplicar la estrategia de resumen, regla a regla,

primero a textos fáciles previamente preparados, luego en los textos tomados de los libros y, finalmente, se les enseñó a coordinar e integrar las reglas.

También recibieron información del por qué, cómo y en qué situaciones utilizar la estrategia. De forma similar se les enseñó, a través del modelado, cómo evaluar la calidad y adecuación de los resúmenes.

Las reglas propuestas por los autores, similares a las ya señaladas de van Dijk y Kintsch (1983), son:

1. Eliminar las listas, sustituyéndolas por una palabra o frase que diga lo mismo que toda la lista.
2. Elegir las "frases temáticas", aquellas que resumen el contenido del párrafo. Si no hay ninguna, debe elaborarse.
3. Prescindir de detalles innecesarios o de distintas formas de decir lo mismo.
4. Fusionar párrafos siempre que tengan relación entre sí.
5. Una última sugerencia: cuidar la redacción final del resumen para darle la adecuada cohesión y coherencia.

Los resultados reflejan una mejor actuación de los sujetos en la utilización de las reglas y, como consecuencia, una superior calidad de los resúmenes.

3. Reinspección de textos.

Garner *et al.* (1984) enseñaron esta estrategia a alumnos de los últimos cursos de primaria, y de secundaria, que participaban en actividades de recuperación del área de lenguaje y lectura.

A lo largo de tres sesiones los sujetos leyeron textos expositivos de 200 palabras aproximadamente y respondieron a preguntas "basadas en el texto" (para cuya contestación era necesario recordar lo leído o volver sobre el texto) y otras "basadas en el sujeto" (para contestarlas se necesitaba hacer uso de los conocimientos previos).

También se les indicó cuándo, por qué y en qué condiciones se podía utilizar la reinspección.

En la comparación del grupo experimental con el de control, no se encontraron diferencias en el porcentaje de preguntas de recuerdo contestadas. Las diferencias sí fueron significativas en lo que se refiere al número de preguntas contestadas ayudándose de la revisión del texto y en el número de reinspecciones: los sujetos entrenados hicieron más relecturas y éstas fueron más acertadas.

4. Extraer inferencias a partir del texto.

Hansen y Pearson (1983) realizaron un entrenamiento explícito, complementado con práctica, en la realización de inferencias por parte de buenos y malos lectores de 4º curso, utilizando textos narrativos.

La instrucción fue impartida por los profesores de cada grupo a lo largo de diez semanas y con dos sesiones semanales. El primer día de cada semana se discutió la importancia de comparar la propia experiencia con la información transmitida por el texto, para facilitar y mejorar la comprensión; la segunda sesión se dedicó a la discusión de preguntas inferenciales.

El grupo de control, el primer día realizó las actividades sugeridas por el libro del profesor, y en el segundo se llevaron a cabo discusiones de preguntas literales e inferenciales en una proporción de 4:1.

Tanto en la contestación a las preguntas posteriores a cada discusión como en las respuestas a preguntas sobre textos nuevos, el entrenamiento benefició a los peores lectores, que obtuvieron mejores puntuaciones que los menos expertos del grupo control. Los buenos lectores no se beneficiaron del entrenamiento.

La explicación apuntada por los autores es que los lectores más capaces disponen de reglas propias para realizar inferencias, mientras que los peores necesitan de la instrucción directa.

Yuill y Oakhill (1988) proporcionaron a alumnos de 8 años, de distinto nivel lector, tres tratamientos distintos:

1. Entrenamiento en realización de inferencias, con tres tipos de actividades: inferencia léxica (buscando qué información proporciona a la frase cada una de las palabras); generación de preguntas (quién, qué, por qué,...) a partir de narraciones breves; predicción del final de frases incompletas.

2. Ejercicios de comprensión. Se informó al grupo de la importancia de la comprensión y se hicieron preguntas literales e inferenciales sobre el texto leído. No se proporcionó feedback explícito de la actuación, aunque sí se corrigieron las contestaciones erróneas. Además, los alumnos discutieron y se corrigieron mutuamente las respuestas.

3. A otro grupo se le contó la importancia del rápido reconocimiento de palabras y su descodificación; seguidamente se realizaron ejercicios que incrementaban la rapidez lectora.

Los resultados muestran que el entrenamiento en realización de inferencias fue más beneficioso que la práctica en descodificación sólo para los lectores menos capacitados; para los buenos, la diferencia entre ambos tratamientos no fue significativa.

La interpretación que los autores hacen de este hecho es que ambas formas de entrenamiento favorecen ciertos procesos de comprensión de los que carecen los lectores menos expertos, de forma explícita en el entrenamiento en inferencias e implícitamente en los ejercicios comprensión, lo que no ocurre con la práctica en descodificación.

La causa de la eficacia del entrenamiento en inferencias no es tanto que los sujetos pongan en práctica las estrategias aprendidas, sino el haber alcanzado un mayor grado de autoconciencia de la comprensión. Esta mayor conciencia puede fomentarse mediante ambos métodos: por un entrenamiento explícito o con la práctica en ejercicios de comprensión en grupos reducidos.

5. Entrenamiento en generación de preguntas.

La contestación a preguntas sobre el texto es, tal vez, la actividad más frecuente de clase. Los objetivos que con ello se persiguen son los siguientes (Gavelek y Raphael, 1985):

- . Promover la comprensión del texto, para lo cual pueden ser elaboradas por el alumno o por el profesor antes, durante o después de la lectura.
- . Evaluar la comprensión; esta evaluación puede llevarla a cabo el propio lector u otra persona.

Tanto la formulación como la contestación de preguntas favorecen la comprensión. Para formularlas es preciso que, previamente, los lectores hayan identificado las partes más importantes del texto.

De cara a la instrucción, estos autores consideran convenientes tres etapas: contestar a preguntas hechas por otros, formular preguntas con ayuda de otros y, finalmente, elaborarlas y contestarlas de modo independiente.

Aunque algunos programas utilizan las preguntas para incrementar la comprensión y otros pretenden enseñar a profesores y autores de textos escolares a formular buenas preguntas, la mayoría pretenden aumentar la capacidad del sujeto para elaborar preguntas de dos tipos: independientes del contenido, utilizables para cualquier texto (ej., ¿en que medida estás comprendiendo el texto?) y sobre el contenido del mismo. La mayoría de las investigaciones en este campo se han llevado a cabo con estudiantes de universidad y con sujetos adultos.

Andre y Anderson (1978-79) entrenaron a sujetos de bachillerato en la generación de preguntas basadas en la información sobre las ideas principales de los textos. (Estos autores utilizaron párrafos en los que aparece claramente expresada su idea principal). Se enseñó a los sujetos a subrayar las partes más importantes del texto y a generar preguntas a partir de ellas.

Los resultados favorecen al grupo entrenado en la generación de preguntas frente a otro que realizó actividades de lectura y relectura, pero no fueron superiores a los de un tercer grupo al que simplemente se le aconsejó que elaborasen preguntas, sin recibir entrenamiento en tal actividad.

Davey y McBride (1986) utilizaron textos expositivos, sin ningún tipo de manipulación, en los que no aparecían explícitamente las ideas principales, para entrenar a alumnos de escuela elemental.

Se hicieron 5 grupos:

1. Entrenamiento explícito en la elaboración de dos tipos de preguntas: las que tenían en cuenta la información proporcionada por el texto y las que incluían información importante, ofreciendo, además, razones de la eficacia de ambas, ocasiones en que resulta útil, etc..

2-3. Práctica en contestación a preguntas, que incluyó dos grupos: el primero sólo contestó a preguntas inferenciales; el segundo, a preguntas directas.

4. Práctica en la generación de preguntas: se animó a los sujetos a que generasen dos preguntas para cada texto leído.

5. Grupo control, que leyó los mismos textos y realizó diversas actividades de vocabulario.

Se evaluó a los alumnos en dos sesiones, antes y después del tratamiento, en las siguientes variables: calidad y forma de las preguntas generadas, exactitud de las respuestas a preguntas sobre los textos (literales e inferenciales), y exactitud de la predicción de esas respuestas (conocimiento metacognitivo).

Tomados en su conjunto, los datos apuntan hacia un efecto positivo del entrenamiento en generación de preguntas en todas las variables medidas.

La principal consecuencia que extraen las autoras del estudio es que incluso una breve intervención puede incrementar la actuación de los alumnos.

Esto es debido a que a los sujetos se les enseñó explícitamente a identificar la idea principal del párrafo, a relacionar información de distintas partes del texto y a generar preguntas basándose en los datos anteriores, utilizando para ello textos expositivos "naturales".

Por otra parte, la intervención incluyó, además de la instrucción directa, entrenamiento razonado y en en autocontrol (se les enseñó cómo supervisar y evaluar su actuación).

M. Pressley et al. (1988) evaluaron la eficacia de dos estrategias de elaboración: generación de preguntas y construcción de imágenes mentales en una serie de cuatro experimentos realizados con universitarios; en los dos primeros se utilizaron frases que contenían información arbitraria, en los dos últimos las informaciones eran sobre hechos reales, algunas conocidas por los sujetos y otras novedosas para ellos.

En la primera condición experimental -elaboración de preguntas- los sujetos debían elaborar una razón que confiriese un sentido al suceso afirmado en cada frase.

El segundo grupo debía elaborar una representación mental de cada hecho.

Los sujetos del grupo de control recibieron la consigna de que leyesen la frase hasta estar seguros de haberla comprendido.

En todos los experimentos se obtuvieron los mismos resultados: ambas estrategias produjeron importantes y duraderas mejoras en el recuerdo de los hechos leídos con

respecto al grupo que se limitó a leer y comprender las frases, no encontrándose diferencias significativas entre ellas.

Entre las razones de la eficacia de la elaboración de preguntas señalan los autores que esta estrategia favorece el análisis y la reflexión sobre las relaciones entre sucesos y que centra la atención del lector sobre la información presentada, con lo que se consigue un efecto superior al obtenido por la simple repetición.

La diferencia más importante entre ambas estrategias es el relativo énfasis en la relación entre los hechos transmitidos y los conocimientos previos.

En cualquier caso, a partir de este conjunto de experimentos podemos afirmar que existen diferentes caminos que pueden conducirnos a una comprensión y recuerdo superiores a los que se consiguen mediante la simple repetición o la relectura indiscriminada.

6. Supervisión de la comprensión.

Baker y Zimlin (1989) diseñaron un estudio para medir la generalización del entrenamiento en la aplicación de los distintos criterios de supervisión y autoevaluación de la comprensión vistos en el apdo. 2.1.2.4. en textos elaborados por las autoras y que contenían diversos tipos de errores.

Trabajaron con alumnos de 4º curso, identificados como lectores buenos o normales, y los asignaron a alguno de los siguientes grupos:

- A un grupo se le instruyó en la utilización de criterios basados en la microestructura textual (criterio léxico, de consistencia externa y de cohesión proposicional).
- Un segundo grupo fue entrenado en el uso de criterios basados en la macroestructura (cohesión estructural, consistencia interna y claridad-perfección de la información).
- El tercer grupo sirvió de control y no recibió ninguna información.

En ambos entrenamientos la experimentadora comienza describiendo al alumno

cada uno de los criterios, y proponiendo ejemplos que exigen su utilización: lee en voz alta cada ejemplo y modela la aplicación del criterio adecuado y la detección del problema. Además, anima a los sujetos a que, individualmente, apliquen por sí mismos cada criterio, pide explicaciones de su actuación y ofrece información sobre la misma. A continuación se comenzó el mismo proceso con el siguiente criterio. Finalmente se les sugirió que aplicasen simultáneamente más de un criterio de evaluación.

Se midió la actuación de los sujetos durante el entrenamiento y en las pruebas finales. A lo largo del período de instrucción, los sujetos aplicaron los criterios adecuados cuando recibieron instrucción explícita para ello. Ambos grupos se beneficiaron de forma similar de sus respectivos entrenamientos. Además, los lectores menos expertos aplicaron a textos sencillos los criterios entrenados, de modo semejante a sus compañeros de superior nivel lector.

Los resultados muestran que:

a) Los sujetos entrenados en la utilización de algún tipo de criterio fueron superiores a sus compañeros del grupo de control tanto en los criterios entrenados como en los no entrenados. Esta constatación tiene especial importancia, desde una perspectiva instruccional, porque, como apuntan las autoras, resulta muy difícil, si no imposible, la instrucción en todos los problemas de comprensión con los que puede encontrarse el lector.

b) La instrucción directa es, sin embargo, fundamental, ya que la actuación en los criterios no entrenados fue muy inferior a la de los entrenados.

c) Los alumnos a los que se les enseñó la utilización de un tipo de criterios superaron, en la detección de ese tipo de errores, a sus compañeros entrenados en el otro conjunto. Ello significa que, a pesar de lo dicho en el punto a), no se dio una generalización total del entrenamiento en ninguno de los dos tipos de criterios.

De todo ello se deduce que el entrenamiento en microestructuras es tan válido como el de macroestructura, ya que la evaluación de ambos niveles es un prerrequisito para la construcción de una representación coherente del texto. Consecuentemente, sería más beneficiosa la instrucción en la evaluación de ambos niveles.

Sin embargo, a pesar de los resultados positivos del estudio, se constató un bajo

nivel de detección de problemas textuales en ambos niveles (54% en los grupos experimentales en el postest).

Aseguran las autoras que, aunque es poco probable que los lectores encuentren este tipo de errores en sus actividades habituales, sin embargo, muchos textos escritos para niños presentan de hecho problemas correspondientes a algunos de los criterios señalados. Los lectores deben ser conscientes de que los problemas en la comprensión pueden surgir por diversidad de causas ajenas a sus propias capacidades. Dotar a los alumnos de la capacidad para decidir por sí mismos si un texto tiene o no sentido, es un paso importante de cara al aprendizaje autorregulado.

Miller et al. (1987) y Wong (1985) utilizan el entrenamiento en generación de preguntas, similares a las que pueden ser planteadas por el profesor en un examen convencional, como forma de evaluación de la comprensión, siendo de gran utilidad para los sujetos esta forma de feedback autogenerado.

7. Entrenamiento en supervisión de estrategias.

A la vista de la correlación entre supervisión del proceso de aprendizaje y la eficaz selección de estrategias Pressley et al. (1984) pretenden averiguar si los sujetos más jóvenes, que no son conscientes de la relación entre sus conductas estratégicas y su actuación en tareas de recuerdo, pueden ser entrenados en la supervisión consciente de sus estrategias.

Lodico et al. (1983) realizan un estudio para averiguar si un entrenamiento en los principios generales de supervisión, previo a la instrucción en estrategias específicas, influye en la futura elección de las mismas por sujetos de 7-8 años. Ambos tipos de enseñanza fueron separados explícitamente, lo que hizo posible determinar si la instrucción en supervisión de tareas de recuerdo provoca, por sí sola, cambios en la selección de las estrategias.

En el entrenamiento se quería conseguir que los niños supervisasen su actuación en múltiples estrategias y que explicasen los cambios en los resultados en términos de conducta estratégica. A lo largo del período instruccional, practicaron las estrategias de supervisión aplicadas a tareas diversas, con lo que se pretendía fomentar la transferencia a situaciones nuevas.

En la instrucción previa se les enseñó la existencia de distintas formas de realizar juegos, unas más eficaces que otras, y que para jugar bien era fundamental supervisar la propia actuación mientras se utilizaban los diferentes métodos para poder elegir luego el mejor de todos los experimentados. Estos principios se aplicaron a juegos (dibujo de círculos y aprender letras).

A los largo del entrenamiento recibieron feedback sobre la adecuación de sus actuaciones, con lo que aprendieron a valorar correctamente las diferencias en actuación, a atribuir esas diferencias a los métodos empleados (estrategias) y a seleccionar la mejor estrategia para alcanzar el objetivo deseado.

Durante este período los sujetos del grupo control realizaron los mismos juegos, aunque sin ser entrenados en supervisión.

Finalizado el tratamiento, se les evaluó en tareas de aprendizaje de pares asociados mediante distintas estrategias.

Tanto los sujetos experimentales como los de control mostraron diferencias equivalentes, favorables a los alumnos que utilizaron estrategias más eficaces. Sin embargo los del grupo experimental atribuyeron esas diferencias a la selectiva utilización de estrategias, afirmando que la estrategia más eficaz les ayudaba a recordar mejor. Los alumnos no entrenados atribuyeron las diferencias a factores irrelevantes (ej. listas más o menos difíciles). Finalmente, un mayor número de sujetos experimentales seleccionaron estrategias más eficaces y dieron mejores razones de su selección que los del grupo control.

En un segundo estudio (Ghatala et al., 1985) un grupo de sujetos aprendió a supervisar la utilidad de una estrategia, otro no recibió entrenamiento y a un tercer grupo se le entrenó en la supervisión de la inutilidad de una estrategia.

La utilización de la estrategia correcta fue superior en el primer grupo, aunque dependió de su eficacia relativa: los que aprendieron a supervisar una estrategia eficaz, continuaron utilizándola; los que aprendieron una poco eficaz, la abandonaron, con lo que se confirma que el entrenamiento en la supervisión de la utilidad de las estrategias aumentó la puesta en práctica de las más eficaces.

Este hecho lo interpretan los autores como un indicador de que el entrenamiento no induce simplemente a un acuerdo con el instructor sino que, más bien, fomenta las decisiones basadas en la información adquirida sobre la utilidad de las estrategias. El mantenimiento de éstas se apoya tanto en la información proporcionada por el experimentador como en la que se deriva de la supervisión de la propia actuación.

Para intentar delimitar la contribución relativa de la fuente de información (la supervisión o la información del experimentador) y de la cantidad de información recibida, Ghatala et al. (1986; Ghatala, 1986) llevan a cabo otro estudio basándose en el primero de los aquí señalados (Lodico et al., 1983).

Cuatro grupos de alumnos recibieron entrenamiento en los tres componentes apuntados (evaluación, atribución y selección), en dos de ellos (evaluación y atribución) o en uno (evaluación); un último grupo no recibió ningún tipo de entrenamiento.

Otros cuatro grupos recibieron información sobre la utilidad de las estrategias con un diseño análogo (con 3, 2 ó 1 componentes, y un grupo control).

Finalizado el tratamiento, los sujetos estudiaron dos listas de pares asociados; se les instruyó para que estudiaran una de ellas con una estrategia eficaz, y la otra con una poco eficaz. Para el estudio de una tercera lista deberían elegir ellos mismos la estrategia a utilizar. Se evaluó tanto la elección de la estrategia como los conocimientos metacognitivos.

Los resultados fueron muy similares en ambos tratamientos (entrenamiento e información): ni los grupos de dos componentes (evaluación y atribución) ni los de uno (evaluación) mostraron mejor selección de estrategias ni mayor conciencia (metacognición) que el grupo control. Sólo los sujetos informados o entrenados en los tres componentes seleccionaron mejor las estrategias, siendo equivalentes los resultados de ambos.

Sin embargo, se encontraron algunas diferencias en función del origen del conocimiento metacognitivo: sólo los sujetos entrenados en los tres componentes adujeron, a la hora de elegir la estrategia, razones relacionadas con el recuerdo, y atribuyeron su buena actuación al uso de las estrategias adecuadas.

McGivern et al. (1990) estudiaron en sujetos de 2º, 7º y universitarios la relación entre supervisión del recuerdo durante un aprendizaje observacional y la consiguiente selección de estrategias (de aprendizaje de pares asociados).

Los niños de 2º curso no fueron capaces de evaluar la bondad relativa de dos estrategias observadas, ni siquiera cuando se les indicó explícitamente, lo cual reafirma la hipótesis de que su capacidad de supervisión es muy pobre, a no ser que se les ofrezca una instrucción cuidadosamente secuenciada que les detalle los componentes relevantes de la supervisión.

En los alumnos de 7º y universitarios, ambos tipos de experiencia (instrucción

explícita y observación) produjeron un aumento en la valoración de la propia eficacia y en la elección de las estrategias más útiles. Sólo hubo diferencias entre ambas condiciones en la exactitud de la supervisión de estrategias.

Las implicaciones educativas del trabajo indican que incluso alumnos de básica, (de los últimos cursos), pueden aprender a poner en práctica la supervisión de estrategias a través del modelado de los compañeros, y que pueden extraer información abstracta sobre la eficacia de las estrategias a partir de las experiencias en autosupervisión.

8. Utilización del tiempo de estudio.

Pressley et al. (1987) estudiaron la percepción de la capacidad para realizar exámenes y de recordar lo que se ha leído o estudiado (PREP). Constataron que incluso alumnos de bachillerato o de universidad no son totalmente conscientes de lo que son capaces de recordar después de estudiar. Lo vimos en el apdo. 2.1.2.4..

En una segunda serie de estudios (Ghatala et al., 1989) se intenta medir la exactitud de la estimación del tiempo necesario para aprender cierta cantidad de información, y determinar si puede conseguirse, mediante entrenamiento, que los sujetos aumenten la conciencia sobre la consecución o no de objetivos previamente fijados.

A la vista de los resultados se puede afirmar que, en ciertas condiciones, los sujetos pueden regular perfectamente el tiempo de estudio de un texto o tarea, con el fin de alcanzar un criterio prefijado en una prueba posterior. Cuando a niños de 4º curso, después de haber estudiado el tiempo que consideraron necesario, se les dio la oportunidad de evaluar su capacidad (PREP) a través de una prueba de recuerdo, les resultó más fácil continuar en las tareas de estudio hasta alcanzar el 100% del aprendizaje. Sin esta oportunidad, sobrevaloraban su capacidad y reducían el tiempo de estudio considerado necesario.

El tipo de prueba utilizado también jugó un importante papel; las pruebas de respuesta múltiple, en las que varias contestaciones son plausibles y familiares, pueden aumentar erróneamente su sensación de haberlo aprendido todo y, como consecuencia, reducir el tiempo de estudio considerado necesario.

2.2.5.- Programas de entrenamiento metacognitivo.

a. Programa de Palincsar, Brown y colaboradores.

A partir de las ideas citadas de Vygotsky, Bruner y Wertsch, Palincsar y Brown (1984; Brown et al., 1984) diseñan un programa de instrucción denominado de "enseñanza recíproca", del que ya hemos hablado.

Existen algunas constataciones de las que parten los autores: los ambientes lectores no son iguales para todos los alumnos, ni siquiera en la escuela, ya que a los malos lectores no se les trata igual que a los buenos. A éstos se les hace gran número de preguntas sobre el significado, la idea principal o la valoración crítica de lo leído; en cambio, se dedica muy poco tiempo a actividades que fomenten la comprensión de los peores lectores.

Consideran que en el proceso de comprensión deben ponerse en funcionamiento las siguientes estrategias:

1. Clarificar las metas de la lectura, es decir, comprender tanto las exigencias explícitas como implícitas de la tarea.
2. Activar los conocimientos previos del lector.
3. Dedicar selectivamente los recursos atencionales en función de la importancia de los contenidos.
4. Evaluar críticamente los contenidos para decidir si son o no compatibles con los conocimientos previos.
5. Supervisar las actividades puestas en práctica para decidir si se comprende correctamente, mediante, por ej., la generación de autopreguntas.
6. Elaborar y comprobar las inferencias de todo tipo, incluyendo interpretaciones, anticipaciones o conclusiones.

Todas ellas son, afirman las autoras, actividades académicas de pleno derecho y

posibilitan, al mismo tiempo, el incremento y la supervisión de la comprensión. Para la consecución de ambos objetivos, *el necesario entrenamiento en estrategias debe realizarse en contextos adecuados.*

En concreto las estrategias seleccionadas son: aclarar, anticipar, preguntarse y resumir. Existen abundantes estudios sobre entrenamientos en cada una de ellas aisladamente, pero casi ninguno que las conciba como un todo. Aquí, se predice el contenido del texto, se leen y aclaran los términos no comprendidos, se elaboran preguntas sobre su contenido y se resumen. Si el lector no es capaz de realizar cualquiera de estas dos últimas actividades significa que no ha comprendido bien, debiendo poner en marcha cualquiera de los "remedios" posibles, por ej., releer o clarificar términos o interpretaciones.

Todo ello se incluye en un procedimiento instruccional similar al de la interacción madre-hijo, ya tratada.

Se han realizado ya varios estudios, intentando ajustarlos progresivamente a las condiciones reales del aprendizaje en el aula. Los sujetos entrenados, en la mayoría de los casos, *fueron alumnos de 7º curso con puntuación normal en descodificación pero de comprensión deficiente.*

En el primero de los entrenamientos, (Brown et al., 1984, Estudio 1), en cada sesión intervino un investigador y un alumno que participaron en el cambio de turnos, alternándose en la dirección del diálogo sobre cada una de las partes del texto. Si el párrafo trataba un tema nuevo, el instructor llamaba la atención del alumno sobre su título, le invitaba a hacer anticipaciones del contenido y se discutían las relaciones del contenido del texto con los conocimientos previos, se aclaraban términos no comprendidos, se planteaban posibles preguntas y se resumía el texto.

Todo lo anterior se inscribe en un diálogo lo más natural posible, proporcionándose continua y mutuamente feedback el profesor y el alumno, a lo largo de 10 sesiones de entrenamiento y 6 de mantenimiento.

Durante la interacción se les contó expresamente a los alumnos que esas actividades eran estrategias muy útiles para la comprensión lectora, que debían llevar a cabo un proceso similar en la lectura silenciosa, y que dos modos de verificar la propia comprensión eran expresando brevemente el contenido del texto con las propias palabras o elaborando posibles preguntas para un examen.

Al principio los alumnos tuvieron dificultades para tomar parte activa en el diálogo, situación que exige una estimulación de la participación infantil por parte del profesor quien, además, le proporciona al alumno modelado de aquellas actuaciones que lo requieran y feedback de todas ellas. Tampoco resultó fácil inicialmente que los alumnos asumiesen el rol directivo en el diálogo cuando les tocaba el turno; a medida que avanzaba el entrenamiento, se volvieron más activos y más capaces de desempeñar su papel.

Las mejoras se reflejaron en la cantidad y calidad de preguntas generada y en los resúmenes; ambos evolucionaron de "copias literales" a "invenciones" formuladas con sus propias palabras. También se apreciaron claros incrementos en el nivel de respuesta a las preguntas formuladas diariamente para medir la comprensión de cada texto: se pasó de un 15% a un 90% de preguntas correctamente contestadas; este porcentaje se mantuvo en un aceptable nivel (60%) pasados varios meses.

También se evaluó la aplicación de las estrategias a situaciones de clase (área de Sociales). A pesar de que en clase no se fomentó su utilización y de que los alumnos que participaban en el experimento no sabían que se estaban evaluando sus estrategias en el aula, las mejoras, en general, fueron apreciables.

En un segundo entrenamiento, (Brown et al., 1984, Estudio 2), participaron un total de 6 alumnos, de similares características a los del anterior, en tres grupos de dos, con un experimentador. Se introdujeron, además, otras modificaciones: se les proporcionó a los sujetos conocimiento explícito de los resultados mediante gráficas; se incluyeron cuatro pruebas para evaluar el transfer y la comprensión general (elaboración de resúmenes, generación de preguntas, detección de errores y valoración de la importancia de los párrafos).

Finalizado el tratamiento, en todas ellas se encontraron mejoras significativas, salvo en la valoración explícita de la importancia de cada parte del texto, aunque sí se eligieron para los resúmenes las ideas más importantes. Se incrementó, asimismo, la calidad de las preguntas: éstas se fueron pareciendo más a las generadas por los profesores, aumentó su capacidad de parafraseo que sustituye a la copia literal, y cada vez aparecían en ellas con más frecuencia las ideas principales.

El tercer trabajo (Brown et al., 1984, Estudio 3) lo llevaron a cabo profesores (no investigadores) en la situación real del aula, con grupos de alumnos cuyo número osciló entre 4 y 7, de características análogas a los que participaron en los anteriores. También

en este caso se consiguieron buenos resultados, semejantes a los de los estudios previos, salvo en la "calidad de los diálogos".

Posteriormente (Palincsar, 1986) se adapta este modelo de entrenamiento a alumnos de primer curso, con el fin de estudiar las relaciones entre escucha y comprensión lectora, y para proporcionar instrucción temprana en comprensión de textos a alumnos identificados como posibles candidatos a sufrir dificultades en el futuro. Cada uno de los 8 profesores instruyó a un grupo de 6 alumnos a lo largo de 20 sesiones de 30'.

Los diálogos que surgieron a lo largo del entrenamiento presentaron estas características: pasaron de basarse en las palabras a centrarse en las ideas; aumentaron el número de conexiones entre los nuevos contenidos y los conocimientos previos; se incrementó el papel directivo de los alumnos en el diálogo y sus respuestas evolucionaron de la negatividad hacia la constructividad.

Los grupos entrenados superaron a los de control en las pruebas de transfer en un 100%, habiendo obtenido similares puntuaciones en el pretest.

En un trabajo posterior (Palincsar et al., 1987) se intenta aplicar la enseñanza recíproca, actuando como instructores alumnos de la misma edad más expertos previamente seleccionados, bajo la supervisión del profesor de la clase, como una forma de poner en práctica las "cadenas instruccionales" (un sujeto o grupo aprende una actividad y, seguidamente, se responsabiliza de enseñársela a otros).

Los incrementos en la comprensión, conseguidos tanto por los tutores como por los tutorizados, sugieren que lo que adquirieron en este contexto educativo fue internalizado y aplicado por los alumnos cuando trabajaban independientemente, aunque ha de tenerse en cuenta, como señalan las autoras, la situación de sobre-motivación en la que se encontraba el grupo.

Finalmente (Brown y Palincsar, 1989) se intenta que el modelo sea puesto en práctica por seis profesores de lectura en sus grupos normales (de 8 a 18 alumnos), también con buenos resultados.

A la pregunta de si es necesario el entrenamiento en las cuatro estrategias o si bastaría con enseñar sólo algunas, parece claro que es necesario un entrenamiento en todas ellas (Palincsar, 1986).

¿Cuáles son las razones del éxito del programa? Brown et al. (1986) apuntan

algunas:

1. El entrenamiento fue extensivo (aproximadamente 20 días de instrucción).
2. Las actividades entrenadas estaban bien especificadas, tanto teórica como prácticamente, como problemáticas para los peores lectores.
3. El entrenamiento se ajustó a las necesidades de los alumnos (buenos descodificadores pero deficientes en comprensión).
4. Las estrategias entrenadas son transituacionales, aplicables a un amplio número de tareas.
5. Se valoró mucho la instrucción en variables metacognitivas.
6. El programa propicia el modelado en situaciones naturales y facilita la participación de los alumnos.
7. Se aumentó el sentido de la eficacia personal, recibiendo los alumnos un feedback inmediato de su actuación.

b. Programa de Paris y colaboradores.

Con este proyecto, denominado "Informed Strategies for Learning" (ISL), se pretenden diseñar procedimientos instruccionales, de acuerdo con los actuales conocimientos sobre el desarrollo cognitivo, que promuevan la comprensión lectora (Paris et al., 1984; Paris et al., 1982; Paris y Oka, 1986).

Esta investigación cognitiva ha puesto de relieve la importancia de tres tipos de variables que favorecen el aprendizaje infantil y el desarrollo de destrezas y estrategias en múltiples campos: la organización y activación de los conocimientos previos en el momento adecuado, la elección y eficaz utilización de estrategias cognitivas y la conciencia y supervisión de las variables que influyen en el proceso.

Con este proyecto se pretende aumentar los conocimientos metacognitivos del

sujeto, y su utilización de estrategias de lectura.

En lo que se refiere al primer objetivo, se presta atención a dos aspectos fundamentales: conocimientos sobre el conocimiento y pensamiento autodirigido.

El segundo objetivo se refiere a la función ejecutiva: un conjunto de procesos de orden superior, que "orquestan" y dirigen las estrategias cognitivas. Especial mención merece la evaluación de las variables de persona, tarea y estrategia; la planificación, que supone la dedicación de tiempo y esfuerzo para optimizar resultados; la regulación, referida a la capacidad para seguir el plan elegido y para supervisar su eficacia, perseverando en el camino elegido o reformulando los objetivos si es necesario.

El entrenamiento en ESL incluye muchos de los rasgos de la instrucción directa y explícita, ya señalados: utilización del modelado, implicar activamente al sujeto en el aprendizaje, dirigir su atención hacia el material a aprender, brindarle oportunidades de práctica frecuente y feedback inmediato.

En él se incluyen un gran número de estrategias, seleccionadas a partir de estudios previos sobre la lectura, entre los que destaca el de Brown et al. (1984), que identifican seis actividades fundamentales para la comprensión (apuntadas en el estudio del anterior programa).

Pero es el valor funcional de estas actividades lo que representa el punto crítico para los lectores más jóvenes: éstos deben comprender cómo aplicarlas, cuándo son necesarias y por qué son útiles e importantes.

El objetivo teórico del proyecto es contrastar la hipótesis de que instruir a los niños sobre la existencia, la utilización y el valor de las estrategias de lectura, mejora la comprensión. Como consecuencia, proporciona una verificación experimental de la relación entre metacognición y comprensión lectora; más concretamente de la relación entre utilización independiente de estrategias de lectura por parte de los alumnos, y su conciencia sobre la existencia, aplicación y eficacia de las mismas.

Se intenta, además, motivar a los alumnos para que internalicen y pongan en práctica las estrategias, sin necesidad de supervisión exterior, de acuerdo con los principios vygotskianos de cambio de responsabilidades, de los que ya se ha hablado.

El método incluye, para cada estrategia, una discusión estructurada en grupo. Como parte de la misma, se plantean preguntas tales como "¿cuándo debes utilizar esta estrategia?" "¿cuándo crees que no es apropiada?". Toda la clase expresa sus opiniones y sentimientos respecto a cada actividad. Estas discusiones brindan al profesor la oportunidad de conocer los intereses de los alumnos, y a éstos de aprender de los más

aventajados.

El primer experimento (Paris, Cros y Lipson, 1984; Paris et al., 1982) se llevó a cabo con 87 alumnos de 3ª y 83 de 5ª, pertenecientes a ocho clases completas; en cada curso, dos clases recibieron tratamiento y otras dos sirvieron de control.

Las medidas de comprensión utilizadas fueron: el Subtest de Comprensión, incluido en el Test de Lectura Gates-McGintie, un subtest de lectura de párrafos, una prueba de Cloze y otra de Detección de Errores. Las dos primeras se consideran medidas convencionales de la comprensión; las dos últimas exigen del sujeto la utilización de distintas estrategias para completar las palabras omitidas y para supervisar el significado del texto. Además, se evaluó el grado de asimilación de la información impartida a lo largo de las sesiones mediante un test de 20 preguntas de respuesta múltiple, que proporcionó un índice del conocimiento **estratégico**, y sus puntuaciones se utilizaron para agrupar a los sujetos en el análisis de datos.

El entrenamiento se prolongó a lo largo de cuatro meses, a incluyó tres formas de instrucción. En primer lugar, la instrucción en el aula: 30' de enseñanza a todo el grupo, dos veces por semana, dispensada por M. Lipson.

El segundo instrumento fueron los cuadernillos de trabajo que acompañaban a cada lección. En ellos se representaba cada **estrategia mediante una metáfora**, ilustrada gráficamente. También incluían preguntas dirigidas a los alumnos para facilitar la reflexión sobre cuándo, cómo y por qué aplicar cada estrategia. Todo ello facilitaba a los niños una mejor comprensión de conceptos abstractos, aumentando la motivación y haciendo el trabajo más ameno.

Finalmente, se instruyó en las estrategias a los profesores de esas aulas, ofreciéndoles descripciones, argumentos sobre su utilidad y sugerencias para incorporarlas al trabajo diario de la clase. El propósito de esta actividad es doble: compartir los conocimientos con los profesores y animarlos a que apliquen las estrategias aprendidas a su proceso de enseñanza en cada materia.

El entrenamiento incluye tres fases: la primera quiere conseguir un aumento general de la conciencia sobre metas de la lectura, planes y estrategias; la segunda se centra en estrategias específicas de comprensión del significado textual; la última incide sobre la supervisión de la comprensión.

Los resultados evidencian que los alumnos implicados en el entrenamiento

obtuvieron mayores incrementos que los de los grupos control en las tareas de Cloze y de Detección de Errores, y fueron significativamente más conscientes de las metas y estrategias de lectura; pero sus puntuaciones en pruebas de comprensión no reflejaron diferencias significativas en ninguno de los variados análisis de datos.

Los autores justifican estos resultados afirmando que los tests de comprensión estandarizados miden la capacidad general o la inteligencia, en mayor medida que las estrategias cognitivas y metacognitivas necesarias para incrementar la comprensión. De ello deducen que estas pruebas no son el instrumento óptimo para evaluar las intervenciones instruccionales en el aula.

El valor teórico del estudio radica en la demostración de que la instrucción en grupo puede utilizarse para transmitir información sobre estrategias de lectura y, más importante, puede convencerse a los niños para que las utilicen por sí solos. De las puntuaciones superiores en las dos pruebas citadas podemos deducir que también han aprendido a planificar, evaluar y supervisar su actividad lectora.

A nivel práctico, se revela como un programa flexible y económico que puede incluirse en el currículum habitual de la escuela, ya que, con ligeras modificaciones, es fácilmente adaptable a edades superiores o inferiores.

En un segundo estudio más ambicioso (Paris y Oka, 1986), 1000 alumnos de 3º y 5º fueron entrenados por sus propios profesores, sirviendo de control otros 600.

Las medidas de la comprensión utilizadas fueron: el subtest de Comprensión del Test de Lectura Gates- McGinitie, una prueba del tipo Cloze, otra de Detección de Errores y un Índice de Conciencia Lectora (todos ellos equivalentes a los del estudio anterior). Se incluyeron, además, pruebas de "Autopercepción en tareas de Lectura", de "Competencia percibida", con dos escalas Cognitiva y Social, y una de "Orientación intrínseca vs. extrínseca", para evaluar la motivación.

Los resultados fueron similares a los del primer estudio: no se encontraron mejoras en el test Gates-McGinitie, en el de Autopercepción sobre la lectura ni en los de Autocompetencia percibida, lo cual no parece sorprendente ya que es poco probable que 30-40 horas de instrucción cambien estas características del sujeto. Sí se encontraron diferencias en Detección de errores, Cloze y Conciencia lectora.

Se extrajeron, además, algunas otras conclusiones: salvo en la escala de Autocomprensión (subescala social), todas las medidas correlacionaron significativamente

con la comprensión en ambos cursos. Las medidas, entre sí, estuvieron sólo moderadamente correlacionadas. En concreto se aprecia que tareas como el Cloze, la Detección de errores o el Índice de conciencia lectora, miden aspectos de la comprensión diferentes entre sí y de los evaluados por el test Gates-McGinitie, cuyo mejor predictor es la prueba Cloze.

A medida que aumenta la edad, las variables motivacionales son cada vez mejor predictor del rendimiento en tareas de lectura. De ello se deduce que las variables importantes para la lectura están ahora más difuminadas y su carácter cognitivo es menor. Los alumnos que se autoevaluaron correctamente obtuvieron mejores resultados académicos y expresaron una motivación más positiva que los que subestimaron sus posibilidades.

En resumen, el entrenamiento mostró no sólo la eficacia de la instrucción en conocimientos metacognitivos como medio para incrementar la comprensión, sino también la posibilidad de que esta instrucción sea llevada a cabo por los propios profesores en sus aulas, como parte del currículum de lectura.

En un trabajo posterior (Cross y París, 1988) se utilizan nuevas pruebas y se varía también el análisis de datos. Además del test Gates McGinitie y las tareas de Detección de errores y Cloze, se realizó una entrevista personal a los alumnos para evaluar su Conciencia de la tarea de lectura. (15 preguntas abiertas) y la formulación de juicios sobre la eficacia de un total de 25 estrategias de lectura. El primer conjunto de pruebas, que miden, respectivamente, la comprensión lectora y la lectura estratégica, se agruparon en un solo bloque; el otro lo formaron las dos últimas, que miden la conciencia lectora. En cada bloque de pruebas se hicieron tres grupos de alumnos según el nivel de sus puntuaciones pretest: alto, medio y bajo, y se aplicó un análisis cluster.

Los resultados reflejan la existencia de estrechas relaciones entre metacognición y actuación en tareas de lectura. Mencionaremos sólo las diferencias en la eficacia del tratamiento en función del perfil en estrategias y destrezas lectoras de cada subgrupo.

El programa ISL resultó eficaz para el aumento de la conciencia lectora y para la utilización de estrategias en la mayoría de los alumnos.

En los alumnos de 3º la instrucción benefició a todos los alumnos salvo a los que en el pretest habían obtenido bajas puntuaciones tanto en actuación como en conciencia lectoras. Para los de bajo nivel de actuación y alta conciencia lectora resultó muy eficaz.

Entre los alumnos de 5º los incrementos fueron espectaculares sólo en los alumnos

de pobre actuación y normal conciencia lectora.

Las razones de la eficacia del programa radican en sus características: explicación directa de las estrategias de lectura, discusiones en grupo sobre su utilización, uso de metáforas para describirlas y explicarlas y transferencia gradual del control de la actuación, del profesor al alumno.

c. Programas institucionales.

Tomando como base estos y similares estudios, se han puesto en marcha programas institucionales de entrenamiento, formando parte de acciones más amplias para remediar o enriquecer las estrategias de los alumnos con problemas educativos en colectivos mucho más numerosos.

En este sentido, existen tres posibles aproximaciones al entrenamiento en estrategias de aprendizaje (Klauer, 1988; Weinstein, 1988): instrucción incardinada en los materiales existentes, utilización de un metacurriculum e instrucción suplementaria.

La primera intenta incorporar el entrenamiento en estrategias a los materiales didácticas ya existentes, en especial los libros de texto y cualquier otro tipo de material impreso. La Instrucción en Comprensión Dirigida por Estrategias (Jones, 1988) podría considerarse un ejemplo.

Presentado como una evolución del SQ3R, del que ya se ha hablado, el SPaRC, (Survey, Predict, Read, Construct), difiere de los métodos de estudio tradicionales en varios aspectos: se basa en las actuales investigaciones sobre comprensión; enseña un extenso número de estrategias y procesos de reflexión: elaboración de la información, razonamiento analógico, estrategias mnemónicas y de clasificación, búsqueda de la idea principal, subrayado o resumen; se proporciona, finalmente, instrucción en el modo de aplicar cada una de ellas, los tipos de estructuras textuales, el análisis del significado de lo que se lee, la distribución del tiempo, y estrategias metacognitivas tales como la supervisión de la comprensión, todo ello representado gráficamente en forma de diagramas de flujo, mapas, matrices o árboles lógicos.

Las actividades más importantes realizadas son:

- Obtener una visión general del texto y predecir su contenido tomando como base títulos, subtítulos, gráficos, además de los propios conocimientos previos.
- Después de seleccionado el esquema apropiado en las fases anteriores, se establece una meta para la siguiente: la lectura. El lector ha de evaluar ahora sus predicciones, inferir el significado de lo leído en un contexto concreto, advertir los fallos en la comprensión o en la forma del texto, etc.
- Realizar un resumen del texto leído.

El programa se aplicó, a lo largo de la última década, a cientos de miles de sujetos en dos campos bien diferenciados: las Escuelas Públicas de Chicago y el Instituto de Investigación Militar, contribuyendo significativamente a mejorar la comprensión lectora de los sujetos pertenecientes a ambos colectivos.

Una aproximación diferente es la utilización de un metacurrículo (Weinstein, 1988), que requiere un análisis previo del currículo y de las demandas que plantea a los estudiantes. Esto exige del instructor la integración de entrenamiento en estrategias dentro de las actividades a realizar a lo largo del curso. Por ej., cuando se manda comprar un determinado libro de texto, el profesor puede detenerse en sus explicaciones y discutir con la clase las estrategias más eficaces para la utilización del libro de texto; la fijación de la fecha de examen o de entrega de un trabajo puede ofrecer una buena oportunidad para instruir sobre la utilización del tiempo de estudio, o sobre las técnicas de estudio, resumen, etc..

En cualquier caso, el profesor se sirve de las actividades, planificadas o no, para poner de relieve y entrenar estrategias de aprendizaje que pueden ser útiles para la realización de una tarea concreta. Si esta información se da de forma directa y explícita (en el sentido ya conocido), ofreciendo oportunidades para practicarla y feedback de la actuación de los alumnos, y se revisa periódicamente cómo se pueden combinar entre sí varias estrategias par obtener un método de aprendizaje eficaz, los profesores estarán generando un metacurrículo.

Un mayor número de investigadores tienden a utilizar la tercera forma, la

instrucción suplementaria (Adams, 1989; Dansereau, 1988; McCombs, 1988; Weinstein, 1988), cuya duración puede oscilar entre las dos horas de una "charla" sobre una estrategia determinada y los seis meses de un curso sobre estrategias de comprensión.

Nos detendremos brevemente en el Curso de Destrezas de Aprendizaje Individual (Weinstein, 1988), que forma parte de un seminario de Psicología Educativa de la Universidad de Texas, de seis meses de duración. Cada año, desde hace 6-8, participan en él unos 1.000 alumnos, en buena parte estudiantes que se han encontrado con problemas en sus estudios universitarios; otros se preparan para un futuro entrenamiento en estas estrategias.

Su principal objetivo es ayudar a los estudiantes a ser más responsables en su propio aprendizaje. Se entrenan un conjunto de estrategias, identificadas como significativas por Weinstein y Mayer (1985): distribución del tiempo, solución de problemas, concentración, selección de ideas principales en los textos, toma de notas, subrayado, formulación de preguntas, criterios de una comprensión eficiente, reducción de la ansiedad, etc..

La instrucción se realiza de forma cíclica. Primero se introduce la estrategia y se explicita su forma de utilización; luego se presentan sus elementos fundamentales seguidos inmediatamente de la práctica y el feedback necesarios para que el sujeto la incorpore a su repertorio personal; finalmente, se revisa su utilización y se buscan relaciones con otras que se han entrenado o se entrenarán. Con ello se quiere fomentar más una aproximación sistemática a la comprensión lectora y al estudio que el aprendizaje de una colección de trucos.

La evaluación del curso se lleva a cabo de diversas formas: una prueba de Estrategias de lectura, otra de Hábitos de estudio, de Actitudes o de Ansiedad, además de las puntuaciones en los trabajos realizados en clase, tareas completadas en casa, ejercicios prácticos, etc.. También se hicieron entrevistas a alumnos y se analizaron los resultados de éstos en otras áreas de estudio.

Los resultados son bastante claros: el curso provocó cambios significativos pre-test en todas las pruebas, salvo en la de Ansiedad. Además, se produjeron mejoras significativas en los trabajos de clase y en los de casa a lo largo del semestre, lo mismo que en las demás asignaturas de la carrera.

Una evidencia indirecta de esa eficacia la proporciona el creciente número de participantes o los informes de los tutores de los alumnos participantes, enviados desde múltiples departamentos de la Universidad.

2.3 Conclusiones.

Para finalizar esta revisión teórica de las investigaciones sobre comprensión lectora, sistematizaremos algunos de los puntos más importantes puestos de relieve en distintos momentos a lo largo del trabajo.

Concebimos la lectura como un proceso interactivo complejo cuyo objetivo es elaborar la representación mental del texto e incrementar los conocimientos del lector. Esa interacción se entiende en dos sentidos: la que existe entre los distintos subprocesos y la que se produce entre el texto y el lector.

Durante su funcionamiento, los subprocesadores interactúan compartiendo recursos cognitivos y brindando a los demás niveles (inferiores y superiores) información elaborada por ellos. Esta última interacción se entiende en sentido débil: un procesador superior advierte sobre la inadecuación de la interpretación que otros de nivel inferior están llevando a cabo.

Es, asimismo, de gran importancia que los inferiores actúen de forma automática, dada la complejidad de la tarea y la limitada capacidad del sistema humano de procesamiento de información.

El lector aporta a la comprensión una serie de factores que la condicionan en gran medida: conocimientos previos, capacidad general, motivación, dominio de destrezas y estrategias o factores ambientales en los que está inmerso.

El papel de cada uno de estos prerrequisitos del aprendizaje no es el mismo a lo largo de toda la vida del sujeto. A medida que el proceso se vuelve más autónomo aumenta la importancia de las estrategias y de la motivación. Además, cada uno de los factores puede suplir, al menos parcialmente, las carencias en los demás, aunque se necesita un nivel mínimo en todos ellos para que el aprendizaje tenga lugar.

Especial importancia se le reconoce al conjunto de estrategias denominadas metacognitivas, que permiten al sujeto planificar su actuación de acuerdo con los propios objetivos y capacidades, y con las características de la tarea; examinar la actuación para comprobar el grado de acierto del proyecto y de su cumplimiento; evaluar en qué medida se han alcanzado las metas prefijadas y, como consecuencia, valorar la propia

capacidad en un área determinada.

Gran número de estos factores, decisivos para la comprensión, son susceptibles de entrenamiento. Son tres los objetivos de la instrucción en estrategias: que el sujeto sea más consciente de las que ya utiliza; entrenarlo sistemáticamente en otras nuevas y ofrecerle apoyo afectivo-emocional para su aprendizaje y utilización.

También parece claro que la instrucción en estrategias cognitivas y metacognitivas, sin olvidar los factores motivacionales, obtiene mejores resultados que cualquier otro tipo de entrenamiento.

Son muchas las condiciones que ha de cumplir este entrenamiento metacognitivo: analizar los procesos de lectura, seleccionar las estrategias y los materiales a utilizar, secuenciar las fases de la aplicación, ofrecer al sujeto información sobre su actuación, etc..

Sin embargo, dos características tienen una especial relevancia: dispensar la instrucción en el ambiente natural del alumno y fomentar la práctica continuada de lo que se ha aprendido. La aplicación de las estrategias a las actividades habituales del aula son el mejor refuerzo de la utilización y un poderoso argumento de la utilidad de la instrucción. Con ello se aumenta la autoconfianza y el sentimiento de autoeficacia en los que se basa la motivación intrínseca, y se consigue un cierto automatismo y rapidez en la ejecución. Consecuentemente, la posibilidad de que el sujeto las utilice espontáneamente en las situaciones escolares, una vez finalizado el período de instrucción, será más elevada.

Señalamos seguidamente algunas de las cuestiones no del todo resueltas en el área de investigación de la lectura.

Se han formulado múltiples modelos de lectura, tanto globales, que intentan explicar todo el proceso, como específicos, referidos a uno o varios de los subprocesos que hemos diferenciado en la comprensión lectora.

Existen dos concepciones contrapuestas de las estrategias (actividad voluntaria vs. automática), y múltiples clasificaciones de las que se consideran necesarias para la comprensión lectora, sean éstas cognitivas o metacognitivas.

Respecto a este término -la metacognición- también contamos con varias

formulaciones distintas, sobre todo por el énfasis relativo en alguno de sus componentes; lo mismo puede decirse de su diferenciación respecto de otros conceptos afines, de su evaluación, del establecimiento de etapas en su desarrollo evolutivo y de las relaciones que guarda con otras variables (actuación en distintas tareas, conocimientos generales, elección de estrategias, motivación, etc.).

Se han revisado algunos de los múltiples programas de entrenamiento existentes, lo cual, unido al gran número de estrategias y destrezas consideradas importantes para la lectura, dificulta su selección, previa a la elaboración de proyectos instruccionales.

Aunque no está totalmente delimitada la contribución exacta de la motivación al proceso de aprendizaje y de que no se conocen los caminos que conducen a la automotivación, aspiración última de todo programa de entrenamiento, existe un amplio consenso sobre la importancia de los aspectos motivacionales en la utilización de estrategias cognitivas y metacognitivas. Los programas de entrenamiento que obtienen mejores resultados son los que tienen en cuenta estos tres tipos de variables.

Como consecuencia de los puntos señalados, existen muchas pruebas, o conjuntos de ellas, utilizadas por los expertos en sus investigaciones para evaluar la comprensión lectora o la eficacia de un tratamiento. Cada investigador, dentro de ciertos márgenes, diseña unas pruebas propias, con lo que la comparación de los resultados se ve muy dificultada.

Se constata, además, la existencia de un gran número de estudios de laboratorio, frente a la escasez de entrenamientos llevados a cabo en situaciones naturales.

Una de las razones de esta situación es la falta de una comprensión clara del proceso lector: cuando un sujeto es capaz de pronunciar correctamente las palabras de un idioma, incluyendo las más difíciles, ya se le supone la capacidad de comprender lo que lee. Por este motivo la instrucción en el campo de la lectura suele limitarse al entrenamiento en descodificación, y sólo en contadas ocasiones se ofrece una enseñanza explícita tendente a incrementar la comprensión cuando ya se dominan las destrezas descodificadoras.

Una forma de instrucción directa en estrategias, una vez adquirida la descodificación en las primeras etapas de escolaridad, llevada a cabo en las condiciones "naturales" de la clase, es lo que se intenta diseñar en la Segunda Parte.

II. INVESTIGACIÓN EMPÍRICA

INVESTIGACION I.

1. Planteamiento.

El presente estudio surge a partir de tres constataciones. La primera se refiere al papel que desempeñan un conjunto de estrategias cognitivas y metacognitivas en la extracción del significado de un texto y en la construcción de su representación mental. Son ellas las que permiten evaluar correctamente la dificultad de la tarea, asignar el tiempo y los recursos disponibles, evaluar los progresos y predecir los resultados.

La segunda, referida al gran número de problemas que presentan muchos alumnos de E.G.B. en la utilización de esas estrategias, constatados en la realización de los trabajos diarios de clase y corroborados por múltiples investigaciones citadas en este trabajo.

La tercera, sobre la insuficiencia de la instrucción en estrategias de lectura o estudio en los niveles básicos de enseñanza. En la mayoría de los casos estos alumnos "aprenden a aprender" solos, sin ninguna ayuda exterior. Sin embargo, esta situación puede tener consecuencias graves: frustraciones, fracasos, tensiones, ineficacia o, simplemente, abandono de las tareas escolares.

Se parte del supuesto de que muchas variables fundamentales para la actuación en comprensión lectora no son fácilmente modificables mediante la instrucción. Tal es el caso del ambiente familiar, el entorno cultural, la capacidad general o ciertas destrezas automáticas necesarias para la lectura.

En la elección de las estrategias a entrenar se han tenido en cuenta los siguientes criterios: que representen una ayuda significativa en el proceso de comprensión de textos expositivos con los que vamos a trabajar durante el curso (asignatura de Ciencias Sociales); que un buen número de alumnos tengan problemas en estas actividades, y que sean susceptibles de entrenamiento.

De todas las revisadas en páginas anteriores, se han elegido unas pocas, estrechamente relacionadas con la construcción del significado y con la supervisión de la comprensión, sin entrar a discutir aquí su naturaleza cognitiva o metacognitiva.

Participaron en la investigación 80 alumnos de sexto curso de EGB, pertenecientes a tres grupos completos. Uno de ellos sirvió de control y a los otros dos se les instruyó en el conocimiento y utilización de las siguientes actividades: planificar la lectura; seguir determinadas etapas en la comprensión del texto (lectura de los títulos y del texto, evaluación del contenido, selección de las ideas principales y búsqueda de las relaciones entre ellas); elaborar un resumen; formular preguntas sobre el texto y supervisar la comprensión.

Para ello se emplearon como materiales un cuadernillo entregado a los alumnos al principio de cada sesión, y el libro de CC. Sociales "La Rueda 6" (Ed. Anaya, 1986), del que se fueron seleccionando los distintos textos.

En el entrenamiento podemos diferenciar dos fases. En la primera, se lee ante el grupo la información sobre cada estrategia presentada en el cuadernillo, se discute su utilidad y forma de aplicación, y se resuelven las posibles dudas. Luego se aplica a algunos textos seleccionados del libro de Sociales. Una vez comprendida, se inicia el mismo proceso con la siguiente. Cuando ya se ha explicado la nueva estrategia, se pone en práctica, primero sola, y luego juntamente con las aprendidas anteriormente.

En una segunda fase, finalizado el período de instrucción teórica, se ponen en práctica todas las estrategias conjuntamente, utilizando textos nuevos.

Mientras tanto, al grupo control se le explican los mismos temas de CC. Sociales de acuerdo con el método tradicional: un alumno lee un párrafo o apartado, y el profesor lo explica y resuelve las dudas.

Para la evaluación se utilizaron cuatro pruebas: de Comprensión Lectora, en la que había estado trabajando los cursos anteriores en el Departamento de Psicología Básica (Procesos Cognitivos); de Conocimientos Metacognitivos; de Detección de Errores y de procedimiento Cloze. Se aplicaron las mismas pruebas en el pretest y en el postest.

El entrenamiento se llevó a cabo, pues, en las condiciones naturales de la clase. Con ello se pretende motivar a los alumnos en la utilización de las estrategias aprendidas, al ofrecerles la oportunidad de ponerlas en práctica diariamente en las tareas escolares habituales de la asignatura de CC. Sociales.

2. Hipótesis.

El entrenamiento en un conjunto de estrategias de lectura incrementa de forma significativa la comprensión lectora de los sujetos.

El entrenamiento incluye dos fases: instrucción teórica y aplicación de las estrategias entrenadas.

En la evaluación se utilizan las pruebas de Conocimientos Metacognitivos, Cloze y Detección de Errores.

3. Método.

a) Sujetos.

Participaron en el estudio 80 alumnos de sexto curso de ECB del Colegio Público "Pedra Picada" de Pontevedra. La media de edad era de 12 años. El colegio está situado a escasos kilómetros de la ciudad, y su población escolar procede mayoritariamente (90%) de zonas rurales cercanas. Su nivel socioeconómico es, en general, bajo.

Los sujetos pertenecen a tres grupos completos, con un número equivalente de niños y de niñas. El grupo control está formado por 26 alumnos; cada uno de los grupos experimentales tiene 27 alumnos.

La agrupación de los alumnos se hizo por orden alfabético a principio de curso. No existen diferencias apreciables entre los grupos en el rendimiento en tareas escolares. La asignación de los grupos a las condiciones experimentales se realizó por sorteo.

b) Material.

El material utilizado en la instrucción incluye un cuadernillo (Anexo I.1) en el que se presentan las estrategias entrenadas, y el libro de texto "La Rueda 6".

En el cuadernillo del alumno, después de una breve introducción, se analizan las actividades entrenadas:

1.- Planificación de la lectura en función de las metas planteadas y las características del texto o del lector.

2.- Etapas a seguir en la comprensión de un texto, que incluye lectura de títulos, primera lectura del texto, evaluación de su contenido, elección de las ideas principales y búsqueda de las relaciones entre ellas.

3.- Elaboración del resumen, siguiendo determinadas normas: eliminar listas, prescindir de detalles innecesarios, sintetizar varias ideas o párrafos utilizando las propias palabras y revisar la redacción final del texto.

4.- Formulación de preguntas sobre el contenido del texto. Son buenas preguntas aquellas que se refieren a su idea principal, que relacionan información de varias partes del texto o que reflejan su estructura.

5.- Supervisión de la comprensión. Si el alumno, una vez finalizada la lectura no es capaz de realizar ciertas actividades (contestar a las preguntas: de qué trata el texto o qué se dice del tema; inventar posibles preguntas sobre él; seleccionar sus ideas principales y relacionarlas, etc.), no ha comprendido el texto. Lo que debe hacer es aplicar alguno de los siguientes "remedios": relectura detenida, seleccionando las partes no comprendidas; hacer un esquema de los contenidos para comprender más fácilmente sus relaciones; subrayar lo más importante a medida que se va leyendo, etc..

De "La Rueda 6" se toman los textos a los que se aplica cada una de las actividades a medida que transcurre la instrucción. En un primer momento se seleccionan los textos para que pueda verse más claramente la aplicación práctica de la estrategia entrenada (por ej., cuando estamos estudiando las posibles relaciones entre las ideas de un texto, se eligen aquellos párrafos o apartados que presentan una estructura clara y con suficientes "señales" que la expliciten). Una vez finalizada la parte teórica del entrenamiento, se analizan casi todos los apartados del tema que se iba abordando en cada momento.

c) Procedimiento.

Entrenamiento.

En el entrenamiento podemos distinguir dos etapas. En la primera, se lee en el cuadernillo del alumno la información sobre cada una de las actividades a entrenar y se

inicia un diálogo, abierto a todos los miembros del grupo, en el que se clarifican los siguientes aspectos: en qué consiste la estrategia, describiendo sus rasgos característicos; por qué se debe aprender y los beneficios que supone su utilización; cómo utilizarla, mostrando los distintos componentes y las relaciones con otras ya aprendidas; cuándo y dónde debe utilizarse y en qué situaciones no está indicada; cómo evaluar su utilización y mejorarla si ésta no es la adecuada.

En estas sesiones se constata, asimismo, qué estrategias utilizan los buenos y malos lectores, lo que brinda una oportunidad para examinar las limitaciones de la actuación de cada sujeto, y las semejanzas y diferencias entre las estrategias empleadas por cada uno y las que se pretenden enseñar.

Luego se eligen algunos textos a los que sea fácilmente aplicable la estrategia aprendida.

Cuando se considera que ha sido comprendida por la mayoría de los alumnos, se aborda el estudio de la siguiente. Si ya han sido entrenadas otras estrategias previamente, es éste el momento de recordarlas y aplicarlas, conjuntamente cuando sea posible, a una selección de textos nuevos.

Aunque existieron algunas variaciones a lo largo del entrenamiento, se dedicaron unos 15 minutos a leer el cuadernillo; unos 30-35 a la discusión; una sesión de 55 minutos a practicar la última estrategia entrenada, y otra a recordar y aplicar las anteriores.

Esta fase del entrenamiento se prolongó durante 14 sesiones (algo más de tres semanas), coincidiendo con el horario de la asignatura de CC. Sociales.

En la segunda etapa del entrenamiento, que duró tres semanas, se aplicaron las estrategias aprendidas a un gran número de textos de los temas que estaban previstos, de acuerdo con el programa de la asignatura realizado a comienzos de curso.

La secuencia de actividades realizadas fue, a grandes rasgos, la siguiente:

1. Lectura del título del párrafo por un alumno. A continuación, durante unos minutos, se abre un turno de intervenciones en las que cada uno cuenta lo que le sugiere ese título y la información que espera encontrar en el texto. Con ello se intentan activar los conocimientos previos relevantes.

2. Se deja tiempo suficiente para que cada alumno lea el texto en voz baja una vez. Seguidamente se pregunta a un alumno qué términos o expresiones no ha comprendido y, si hay algunas, se le pide que lea los respectivos párrafos más lentamente y con mayor atención y que intente descubrir el significado de la palabra a partir del contexto. Si persisten las dudas, las explica el profesor.

3. Una vez comprendido todo el texto, se le pregunta al mismo alumno el tema de que trata, qué se dice sobre él y cuáles cree que son las ideas más importantes del apartado, completando el profesor las respuestas incorrectas. Las ideas consideradas más importantes se subrayan.

4. Se pregunta el tipo de relación presente entre las ideas del texto. Si existen dudas, se llega a un consenso razonado.

5. Los alumnos, de forma espontánea, formulan preguntas sobre el contenido del texto leído, evaluando ante el grupo la adecuación o no de las mismas. En las primeras sesiones es conveniente ponerlas por escrito; luego es suficiente plantearlas oralmente.

6. Dos alumnos elaboran por escrito, individualmente, sendos resúmenes del apartado leído mientras el resto del grupo inicia el proceso en el siguiente apartado. Una vez finalizados los resúmenes, se leen y se juzga si se ajustan o no a las reglas estudiadas.

Si un alumno no es capaz de realizar alguna de las tareas de los apartados 3, 4, 5 ó 6 se le pide que ponga en marcha alguna de los "remedios" señalados en el cuadernillo.

Después de tres semanas de práctica en esta segunda fase, se aplicó el postest.

Tratamientos.

Como ya se ha dicho, participaron en el estudio tres grupos de alumnos, pertenecientes a tres clases completas. Se asignaron al azar las dos condiciones experimentales a los tres grupos; dos de ellos formaron el grupo experimental y uno el grupo de control.

Grupo control. Los sujetos ($n= 26$) asignados a este grupo no recibieron ningún tipo de entrenamiento. Se les explicó la asignatura de Ciencias Sociales según el método habitualmente utilizado: un alumno lee el apartado correspondiente del tema programado y luego el profesor explica lo que considera conveniente y contesta a las posibles (escasas) dudas planteadas.

Grupo experimental. A los otros dos grupos ($n=27$ cada uno de ellos) se les aplican las dos fases del entrenamiento visto anteriormente. Su duración total fue de 5 semanas (3 para la primera fase y 2 para la segunda), lo que equivale a 20 sesiones de 55'. A esto hay que añadir dos sesiones para la aplicación del pretest y otras dos para el postest.

Evaluación.

Cuatro fueron las pruebas utilizadas en el pretest y tres en el postest:

Comprensión lectora.

Se utilizó una prueba en la que está trabajando el Departamento, y en cuya elaboración había participado durante los dos cursos anteriores (Anexo I.2). Consta de 50 ítems de respuesta múltiple (4 alternativas) referidos a un fragmento tomado del libro de texto de Ciencias Naturales de sexto curso.

Se formularon 10 ítems de cada una de las 5 categorías siguientes:

- + retención, en las que se evalúa el recuerdo literal de ciertas partes del texto;
- + significado, en las que se pregunta el significado de una palabra o expresión que aparece en el texto, intentando evaluar tanto la amplitud de vocabulario como los conocimientos previos sobre el tema y, al mismo tiempo, el grado de comprensión de algunos términos poco conocidos;
- + abstracción, que pretende valorar el grado de elaboración del texto por el sujeto y de comprensión de sus ideas principales;
- + con los ítems de relación se trata de averiguar en qué medida se han comprendido las relaciones existentes entre ideas, personajes o conceptos presentes en el texto;

+ los ítems de valoración reflejan las apreciaciones del sujeto sobre el lenguaje utilizado, la intención o estilo del autor, el tipo de texto, género literario al que pertenece, etc..

Algunas de ellas son preguntas directas, basadas en el texto (retención y algunas de significado); para contestar a otras es indispensable poner en marcha procesos inferenciales (abstracción, valoración, relación).

Tanto la colocación de los ítems en la prueba como la de las alternativas dentro de cada ítem se hizo aleatoriamente.

Después de unos siete minutos de lectura silenciosa del fragmento, cada sujeto contesta a las preguntas en un tiempo de 35-40 minutos.

En la corrección se computan sólo los aciertos; los errores no se tienen en cuenta. La puntuación máxima es de 50 puntos.

Se aplicó en el pretest para comprobar si existían o no diferencias significativas entre los grupos. La Mediana de cada grupo se utilizó como criterio para agrupar a los alumnos en el Análisis de datos (Altos o Bajos en Comprensión Lectora).

En el postest se aplica para evaluar la generalización de las estrategias entrenadas a tareas nuevas, distintas de aquellas a las que se aplicaron en el período de entrenamiento.

Procedimiento Cloze.

Se utilizó la prueba comercializada por TEA (Prueba A). Con ella se intenta evaluar la utilización del contexto en la comprensión, ya que se necesita utilizar el texto circundante para inferir y predecir el significado de las palabras suprimidas.

Suele utilizarse, además, como medida metacognitiva de la comprensión lectora. En cualquier caso, es una tarea que exige la puesta en funcionamiento de los procesos de comprensión y producción del lenguaje, al igual que la activación del esquema adecuado.

Las respuestas se consideran correctas sólo si la palabra propuesta es la original.

Tanto en la aplicación como en la corrección se siguieron las indicaciones del manual. La puntuación máxima es de 47 puntos.

Conocimientos Metacognitivos.

Valora los conocimientos sobre las tareas de la lectura y el estudio, representando un índice de la conciencia lectora (Anexo I.3).

Los alumnos contestaron a 8 cuestiones de elección múltiple (3 respuestas), sin un tiempo limitado, aunque 5' son suficientes. En el pretest se trata de evaluar el grado de conocimiento y, en cierta medida, de utilización de algunas actividades relevantes para la comprensión.

En el postest se evalúa en qué medida se han asimilado los contenidos teóricos impartidos en la primera fase, y presentados en el cuadernillo, referidos a conocimientos sobre las metas de la lectura, utilización planificada de estrategias y evaluación de la propia comprensión.

Se informó a los sujetos de que éste no era un test como los demás. Aquí se trata de elegir la respuesta que mejor describa sus pensamientos sobre la lectura, y su forma de actuar a la hora de leer o estudiar.

En la corrección sólo se tienen en cuenta las respuestas correctas. Cada una de ellas tiene un valor de 1 punto, siendo la puntuación máxima de 8 puntos.

Detección de Errores.

La detección de errores se considera un índice de la supervisión de la comprensión, y de la comprensión en sí misma. El sujeto debe descubrir y subrayar los errores y anomalías presentes en el texto. Dado que también depende del procesamiento estratégico, es un buen índice de la planificación y la autorregulación, objetivos importantes del presente estudio.

El fragmento, tomado del libro de Ciencias Naturales "Observatorio 6" (Ed. Santillana, 1986), ha sido "manipulado" (Anexo I.4). Contiene 2 errores de cada uno de los tres tipos siguientes:

- + Inconsistencia léxica: presencia de una palabra que no tiene sentido en el contexto en el que aparece.
- + Inconsistencia externa: afirmación del texto que contradice los conocimientos

previos del lector.

+ Inconsistencia interna: existencia de contradicción entre dos afirmaciones del texto, referidas a hechos conocidos o nuevos.

Se les contó a los alumnos que el texto contenía algunos errores, algunas partes que no tenían sentido, y se presentó al principio de la prueba un ejemplo de cada tipo de error. La respuesta que se les pide es que subrayen la palabra o frase erróneas.

En la corrección no se penaliza el subrayado de frases o palabras incorrectas. Se contabilizan como errores del texto detectados los que aparecen subrayados sin que sobre ni falte ninguna palabra. No hay un tiempo limitado (tardaron aprox. 9 minutos), y la puntuación máxima es de 6, igual al número de errores.

En este estudio se utilizaron las mismas pruebas en el pretest y en el postest. El primero se aplicó al principio del tercer trimestre (mediados de abril) de 1988; el postest se aplicó a finales de mayo.

El tiempo invertido fue de dos sesiones al principio y otras dos al final. En la primera, contestaron a las pruebas de Comprensión Lectora y Detección de errores, y en la segunda a la de Conocimientos Metacognitivos y al procedimiento Cloze.

d) Diseño.

En esta investigación se utiliza un diseño unifactorial de dos grupos independientes con medida pretest.

Participaron en la investigación tres grupos de alumnos de sexto curso. Uno de ellos sirvió de control, y los otros dos se asignaron a la misma condición experimental: instrucción en estrategias de lectura y práctica supervisada de las mismas.

Se evaluó el rendimiento en tareas de comprensión lectora antes y después del tratamiento.

4. Análisis de resultados.

Las puntuaciones en cada prueba, correspondientes a los tres grupos de alumnos aparecen en las siguientes Tablas:

Tabla I.1. Grupo Control.

C. Lectora		Cloze		Metacog.		Det Err	
Pre	Pos	Pre	Pos	Pre	Pos	Pre	Pos
22	23	21	22	4	6	3	2
22	29	22	18	4	5	4	5
15	12	20	24	3	3	2	1
13	15	17	17	3	4	3	4
13	19	18	16	3	4	3	4
27	25	25	25	5	5	4	2
25	21	17	14	7	7	1	2
36	34	18	14	5	4	3	2
24	26	19	17	2	3	2	3
18	17	11	16	2	5	0	1
23	14	14	17	2	2	2	3
26	28	15	19	5	4	1	1
17	17	19	15	3	3	2	3
27	28	22	18	8	7	4	3
26	31	22	19	7	8	5	6
31	27	26	27	5	4	4	5
25	21	16	23	5	5	2	1
28	30	21	17	6	6	3	4
14	13	12	14	5	6	3	3
21	17	17	19	7	6	2	1
25	28	23	27	5	7	3	3
28	24	27	24	6	7	4	5
29	29	26	30	6	5	4	4
28	28	15	25	5	3	3	5
26	26	20	21	5	5	3	3
23	27	19	23	5	7	2	3
\bar{X}	23.5	19.3	20.1	4.8	5.0	2.8	3.1
s	5.6	4.1	4.5	1.6	1.5	1.1	1.4

Tabla I. 2. Grupo experimental 1.

C. Lectora Pre Pos	Cloze Pre Pos	Metacog. Pre Pos	D. Erro Pre Pos
36 38	25 24	7 7	5 6
17 23	21 23	5 7	2 4
19 22	16 20	3 5	4 5
22 24	10 22	4 8	2 3
42 41	23 27	8 8	6 6
19 15	20 22	4 6	4 5
33 29	32 33	6 7	4 4
21 21	14 19	5 5	3 5
24 21	25 27	5 7	3 4
28 24	22 28	8 8	3 4
23 16	23 25	5 6	3 4
31 28	19 29	7 8	4 6
20 21	28 28	3 5	1 4
17 19	16 24	4 7	4 5
17 20	17 17	3 7	2 3
23 23	14 16	5 5	1 4
21 19	16 20	5 5	2 3
20 20	12 26	4 6	0 2
27 26	17 12	5 4	3 4
27 30	19 25	8 7	3 4
38 40	20 28	6 7	5 6
23 27	16 21	6 7	4 5
27 32	15 18	5 7	2 3
27 29	12 19	6 7	3 4
20 27	23 28	2 3	4 6
30 28	4 14	5 6	0 5
24 22	16 17	4 6	5 5
\bar{X} 25 25.4	18.3 22.6	5.1 6.3	3.1 4.4
s 6.4 6.5	5.7 5	1.5 1.2	1.5 1.1

Tabla 1. 3: Grupo Experimental 2.

C. Lectora		Cloze		Metacog.		D. Err.	
Pre	Pos	Pre	Pos	Pre	Pos	Pre	Pos
23	24	18	23	3	4	4	5
19	19	16	26	6	5	3	4
18	17	21	20	5	6	4	5
20	20	21	21	5	7	1	3
24	20	21	21	5	6	3	4
17	19	7	16	3	6	1	3
18	20	13	16	4	6	2	3
31	27	19	17	4	6	3	4
46	37	27	29	7	8	6	6
24	26	20	22	4	6	4	6
22	25	14	24	5	7	2	4
25	31	18	20	7	7	2	3
20	25	18	23	7	6	2	4
29	30	17	29	5	5	4	6
18	16	18	26	5	7	1	4
36	29	23	23	6	7	6	6
10	6	15	29	4	6	0	3
29	31	19	34	6	7	5	6
33	31	23	23	7	7	5	6
27	31	22	25	6	7	1	5
18	16	22	22	4	6	2	5
22	24	16	27	3	5	3	4
28	21	13	21	4	6	3	4
25	26	20	21	6	7	3	4
29	22	21	25	5	7	3	4
25	28	26	30	4	8	6	6
24	21	29	31	5	8	2	5
\bar{X}	24.4	19.1	23.8	5	6.4	3	4.5
s	6.9	5.5	5.2	1.2	.9	1.6	1.1

Para analizar los resultados se efectuó, de cada medida, un Análisis de Varianza 2 (Tratamientos) x 2 (Niveles de comprensión lectora de los Alumnos), con medidas repetidas.

En los datos del pretest se constata que no existen diferencias significativas entre los grupos de las dos condiciones experimentales en ninguna de las prueba utilizadas.

Sólo son significativas las diferencias debidas al tipo de alumno (Altos o Bajos en Comprensión Lectora) en todas las pruebas: Comprensión Lectora ($F_{1,78}=87.4$; $p=.0000$); Conocimientos Metacognitivos ($F_{1,78}=37.0$; $p=.0000$); Cloze ($F_{1,78}=8.64$; $p=.0044$) y Detección de Errores ($F_{1,78}=10.3$; $p=.0021$).

Para evaluar la eficacia del tratamiento se utilizaron en el postest las pruebas siguientes: Conocimientos Metacognitivos, para valorar el grado de asimilación de los contenidos impartidos en la primera fase; Cloze y Detección de errores para determinar los incrementos en comprensión lectora.

En la prueba de Conocimientos Metacognitivos se aprecian mejoras significativas en los alumnos entrenados ($F_{1,78}=21.85$; $p=.0000$) Continúa siendo relevante el tipo de Alumno ($F_{1,78}=11.2$; $p=.0013$).

De las interacciones sólo son significativas las que se dan entre Medida y Tratamiento ($F_{1,78}=12.4$; $p=.0007$) y entre Medida y tipo de Alumno ($F_{1,78}=8.7$; $p=.0041$).

En el test Cloze también se producen incrementos significativos ($F_{1,78}=5.27$; $p=.0251$). También son significativas las diferencias debidas al tipo de Alumno ($F_{1,78}=9.7$; $p=.0027$).

Ninguna de las interacciones es significativa, aunque tiene cierta importancia la que se da entre Medida y Tratamiento ($F_{1,78}=3.35$; $p=.071$).

Existen, asimismo, significativas mejoras en Detección de Errores ($F_{1,78}=12.61$; $p=.0001$); también lo son las diferencias debidas al tipo de Alumno ($F_{1,78}=9.1$; $p=.0030$).

Entre las variables de esta prueba, sólo es significativa la interacción entre Medida y Tratamiento ($F_{1,78}=12.2$; $p=.0009$).

Para evaluar la posible generalización de las estrategias entrenadas a tareas nuevas, se aplicó, una vez finalizado el período de entrenamiento, la prueba de Comprensión Lectora aplicada en el pretest.

El Análisis de la Varianza de los resultados nos revela que el efecto del Tratamiento no es significativo. Los incrementos en el rendimiento son nulos o muy reducidos.

5. Discusión.

Tomados en su conjunto, los resultados muestran que la instrucción en estrategias cognitivas y metacognitivas, seguida de la consiguiente práctica, supervisada por el profesor, incrementa de forma significativa tanto los conocimientos sobre actividades y estrategias relacionadas con la lectura como la comprensión lectora, evaluada con las pruebas Cloze y Detección de Errores.

El nivel de significación de las mejoras obtenidas es mayor cuanto más se parecen la actividad entrenada y la requerida para la cumplimentación de la prueba. Son muy significativas en las pruebas de Conocimientos Metacognitivos y Detección de Errores, y moderadas en Cloze.

Estas dos últimas pruebas exigen del sujeto la puesta en práctica de una serie de estrategias que han sido objeto de entrenamiento: utilizar el contexto para descubrir qué palabra ha sido suprimida y para juzgar sobre la coherencia del texto; releer selectivamente los fragmentos no comprendidos o carentes de sentido; obtener una idea general del contenido del texto, etc..

La prueba de Conocimientos Metacognitivos refleja el grado de asimilación de los contenidos impartidos en la primera fase del entrenamiento y, en menor medida, de la utilización de algunas estrategias.

Para cumplimentar el test de Comprensión Lectora se requiere un buen nivel de descodificación, conocimientos de vocabulario, realización de numerosas inferencias de diversos tipos, y cierta capacidad de memorización. Ninguna de esas actividades ha sido objeto directo del entrenamiento. Incluso es posible que algunas de las estrategias aprendidas interfieran con las demandadas por este tipo de pruebas.

Se aprecian, sin embargo, ciertas limitaciones en la investigación:

a) Como ya se ha dicho, se utilizaron las mismas pruebas en el pre- y en el postest. Aunque el aprendizaje de los sujetos fue mínimo -como puede comprobarse comparando las puntuaciones pre- y postest del grupo control- es recomendable elaborar dos versiones de cada prueba.

b) Las pruebas de Conocimientos Metacognitivos y de Detección de Errores constaban de un número muy reducido de ítems (8 y 6 respectivamente). Por este motivo, aunque los incrementos de las puntuaciones del grupo experimental fueron significativos, no son muy apreciables; las mejoras se limitaron a 1 ó 1.5 puntos respecto al pretest. Sería conveniente, por tanto, aumentar el número de ítems para que las diferencias pudiesen apreciarse con mayor claridad.

c) A lo largo de la primera fase del entrenamiento (instrucción en estrategias) se constató la adecuación de esta parte del diseño de la investigación a las necesidades de los alumnos: éstos comprendieron, mayoritariamente, los "contenidos" que se les estaban enseñando (ej. posibles relaciones entre las ideas de un texto; etapas a seguir en la elaboración de un resumen o en la lectura de un texto nuevo; características de las "buenas preguntas", etc).

No ocurre lo mismo con la segunda fase. Se constata que un considerable número de alumnos, a pesar de haber comprendido en qué consiste una determinada estrategia, no son capaces de aplicarla a los textos concretos, incluso en las últimas sesiones del período de práctica supervisada: muestran dificultades en la elaboración de resúmenes, en consonancia con las normas aprendidas; no generan buenas preguntas sobre el texto; les cuesta descubrir las relaciones entre las ideas del párrafo que se está leyendo; les resulta difícil captar la idea principal del texto; apenas supervisan su comprensión ni la rectifican si detectan fallos, etc..

Considero que estas actividades están todavía en proceso de interiorización, y que necesitan un período más largo de puesta en práctica. Las tres semanas de práctica conjunta de las estrategias aprendidas se revelan insuficientes para muchos alumnos de inferior nivel lector, por lo que se considera necesario ampliar el número de sesiones dedicadas a la práctica supervisada.

d) Tampoco carece de interés, (aunque la relevancia del tema es mayor desde una perspectiva teórica que desde la práctica educativa), diferenciar el efecto debido al incremento de conocimientos metacognitivos y a la práctica de las estrategias.

INVESTIGACIÓN II.

INVESTIGACIÓN II.

1. Planteamiento.

Esta segunda investigación puede entenderse, en muchos de sus aspectos, como un perfeccionamiento de la primera.

Los supuestos teóricos de los que se parte son idénticos: la importancia vital de un conjunto de estrategias cognitivas y metacognitivas en la comprensión y el aprendizaje de textos, los problemas que en este campo presentan muchos alumnos y la insuficiencia de la instrucción habitual en estrategias de aprendizaje.

Su característica diferenciadora se refiere al mayor énfasis puesto en la necesidad de práctica controlada de las estrategias aprendidas, como medio para su interiorización y su utilización espontánea una vez finalizado el entrenamiento.

Participaron en el estudio 79 alumnos de octavo curso de EGB, pertenecientes a tres grupos completos. Uno de ellos sirvió de control, y los otros dos recibieron dos tratamientos distintos.

Como material se utilizó el mismo cuadernillo de la Investigación I. Los textos se seleccionaron del libro de CC. Sociales de Octavo curso "El Faro 8" (Ed. Vicens Vives, 1987).

Las fases del entrenamiento son idénticas a las de la anterior investigación, salvo en la duración de la segunda de ellas, la práctica controlada.

Ambos grupos experimentales recibieron la misma instrucción en estrategias (primera fase); una vez finalizada ésta, un grupo (T.1) no recibió ningún tipo de estímulo para la puesta en práctica de las actividades aprendidas; el otro (T.2) siguió practicando en las clases de CC. Sociales, las estrategias aprendidas hasta la finalización del trimestre. Al grupo control se le explicaron los temas según la forma tradicional.

Una vez concluidas las dos fases y cumplimentadas las pruebas del postest, el grupo que había recibido el segundo tratamiento (T.2), continuó practicando las actividades aprendidas, de forma similar a la segunda fase del entrenamiento, durante todo el tercer trimestre. Pocos días antes de concluir el curso, se pasó una prueba para evaluar, de alguna forma, la permanencia o desaparición de los efectos del entrenamiento.

En la evaluación se utilizaron pruebas similares a las del primer estudio, todas ellas elaboradas para esta investigación. Se hicieron dos versiones paralelas para cada una de las pruebas, y se aplicaron a 38 alumnos de séptimo curso de EGB, no encontrándose diferencias significativas en las puntuaciones de ambas.

Las de Comprensión Lectora son prácticamente idénticas a la de la anterior investigación, salvo en los textos, tomados de "El Faro 8".

Las de Cloze presentan características análogas a la aplicada anteriormente, excepto en la corrección, que se tuvo en cuenta la aceptabilidad sintáctica y semántica.

Las otras dos pruebas semejantes a las del trabajo anterior -Conocimientos Metacognitivos y Detección de Errores- aumentan el número de ítems (de 8 y 6 pasan a tener 26 y 20 respectivamente), puesto que en el primer caso resultaron claramente insuficientes.

Se intenta, además, evaluar la aplicación de las estrategias aprendidas a un texto de CC. Sociales. En esta prueba, "Estudio," se valora la realización de resúmenes, la generación de preguntas, el grado de organización del recuerdo libre, la contestación a preguntas directas o inferenciales, las relaciones encontradas entre las ideas importantes de un texto, etc.

También este entrenamiento se llevó a cabo en las condiciones reales de la clase, con idénticos objetivos que los del anterior: motivar a los alumnos en la utilización autónoma de las estrategias aprendidas, ofreciéndoles abundantes oportunidades para su práctica supervisada.

2. Hipótesis.

1. El entrenamiento en un conjunto de estrategias de lectura incrementa de forma significativa la comprensión de textos.

2.1. La sola instrucción en estrategias aumenta significativamente la comprensión lectora.

2.1.1. Las mejoras de la instrucción afectan a todos los alumnos, con independencia de su nivel previo de comprensión.

2.2. La instrucción en estrategias, acompañada de la práctica supervisada y continuada de las mismas, incrementa la comprensión lectora significativamente más que la sola instrucción en estrategias.

2.2.1. Los incrementos producidos por este entrenamiento combinado, son significativos para todos los sujetos, cualquiera que sea su nivel de comprensión.

3. Método.

a) Sujetos.

Participaron en el estudio 79 alumnos de octavo de EGB, del Colegio Público "Luis Pimentel", de Lugo. El centro está situado en un barrio obrero de la ciudad, y el nivel socioeconómico de los alumnos es medio-bajo. Su media de edad es de 14 años.

Los sujetos pertenecen a tres grupos completos, formados, uno por 31 y los otros dos por 30; de este número se han excluido aquellos sujetos que habían faltado a más de dos sesiones del entrenamiento o que no habían cumplimentado todas las pruebas. El número de sujetos quedó, pues, como sigue: 27 alumnos el grupo control, y 26 cada uno de los experimentales.

La asignación de los alumnos a cada grupo-clase se hizo a comienzo del sexto nivel, por la dirección del centro, siguiendo el orden alfabético, salvo el caso de unos pocos alumnos que se incorporaron a principios de los cursos siguientes y se asignaron a los grupos menos numerosos en cada momento.

No existen diferencias apreciables en el rendimiento de los tres grupos (notas de la primera evaluación, al final del primer trimestre), lo que queda corroborado por las puntuaciones en los pretests.

Los grupos se asignaron al azar a cada una de las condiciones experimentales.

b) Material.

El material teórico básico es el mismo cuadernillo del alumno (Anexo I.1) utilizado en el estudio anterior.

De "El Faro 8" se seleccionan los textos a los que se aplica en cada momento la(s) estrategia(s) entrenada(s).

c) Procedimiento.

Entrenamiento.

También en este entrenamiento podemos diferenciar dos fases. La primera, coincidió exactamente con la de la I Investigación. En ella, después de leer en el cuadernillo la información, se inicia un diálogo, en el que participa toda la clase, tendente a clarificar en qué consiste la actividad estudiada, qué beneficios reporta su utilización, en qué situaciones debe ponerse en práctica, etc.

Luego, se eligen algunos textos a los que sea fácilmente aplicable la estrategia aprendida.

La duración de esta primera etapa fue de 14 sesiones de 55 minutos (algo más de tres semanas).

La segunda fase se desarrolló de forma análoga a la de la anterior investigación. La única novedad introducida fue la duración: en vez de tres semanas, ahora se prolonga durante 35 sesiones (9 semanas). Esta mayor duración es debida a que en la anterior investigación se constató que las estrategias entrenadas, aunque comprendidas, no fueron asimiladas por un buen número de sujetos en el corto período de tiempo en que se practicaron conjuntamente. En el primer estudio, una vez finalizado el entrenamiento, muy pocos alumnos las pusieron en práctica de forma espontánea.

Después de estas dos fases, se aplicó el grupo de pruebas del posttest, al final del segundo trimestre.

Para intentar evaluar la permanencia de las mejoras conseguidas por el entrenamiento y para estudiar el posible efecto de una práctica adicional, el grupo de T.2, (instrucción en estrategias + práctica controlada), siguió ejercitándose en las actividades aprendidas en la primera fase y entrenadas en la segunda.

La secuencia de actuación en este período de tiempo fue la misma que en la segunda fase, aunque a medida que iba transcurriendo el tiempo, aumentó la rapidez y la eficacia de la actuación, con lo que el tiempo dedicado a algunos apartados (ej., discusión de las relaciones entre las ideas principales) se fue reduciendo

progresivamente. Seguidamente se aplicó la prueba "Estudio" final a los tres grupos.

Tratamientos.

Participaron en la investigación tres grupos de alumnos, pertenecientes a otras tantas clases completas, que se asignaron al azar a cada tratamiento.

Grupo control (T0). Los sujetos (n= 27) asignados a este grupo no recibieron ninguna instrucción en actividades relacionadas con la lectura. Se les explicó la asignatura según el método habitualmente utilizado: un alumno lee el correspondiente apartado y luego el profesor lo explica y contesta las dudas planteadas por los alumnos.

Instrucción en estrategias. (Tratamiento 1 ;T1). Un segundo grupo (n= 26) recibe la primera fase del entrenamiento, la instrucción en estrategias de lectura, con las mismas características que los alumnos del siguiente tratamiento. Finalizada esta etapa, se continúa con las clases como en el grupo control.

Instrucción en estrategias y Práctica controlada. (Tratamiento 2; T2). El tercer grupo (n= 26) recibió una instrucción en estrategias idéntica a la del T1. Una vez concluida ésta, comenzó la fase de práctica controlada durante 9 semanas, hasta la aplicación del postest.

Una vez cumplimentadas todas las pruebas, los grupos T0 y T1 se siguió con las clases tradicionales. El grupo T2 continuó una tercera fase del entrenamiento, practicando en la clase de CC. Sociales las estrategias entrenadas hasta la aplicación de la prueba final, poco antes de la conclusión del curso académico.

Evaluación.

Se aplicó el mismo tipo de pruebas utilizadas en la Investigación I, ampliando el número de ítems de algunas de ellas, y se añadió una nueva, "Estudio".

Durante el primer trimestre se elaboraron dos versiones de cada una de ellas y, salvo la última, se aplicaron a 38 alumnos de séptimo de EGB del mismo Centro, para asegurarse de que su grado de dificultad fuese equivalente. Se dividió la clase en dos

mitades; una contestó primero a las pruebas del pretest y la otra a las del posttest; luego a la inversa.

Las diferencias entre las dos versiones de cada prueba no fueron significativas en ningún caso ($p=.05$).

Comprensión Lectora.

En la elaboración de las pruebas se siguieron los criterios señalados en la primera investigación (Anexo II.1 a y II.1 b). Consta, cada una de ellas, de 50 ítems, pertenecientes a las siguientes categorías: retención, significado, abstracción, relación y valoración.

Los fragmentos están tomados de "El Faro 8".

Las condiciones de aplicación y corrección son idénticas a las ya apuntadas.

Cloze.

En ambas pruebas se utilizaron dos textos (Anexo II.2 a y II.2 b). El primero está tomado de la Autobiografía de Charles Chaplin (Círculo de Lectores, 1989); el segundo fragmento pertenece a un relato de Raymond Carver, "Tres rosas amarillas" (El País Semanal; 8 de octubre de 1989).

Se omitió una de cada siete palabras, conservando íntegra la primera frase. El número total de palabras omitidas fue de 36.

En la corrección se tuvieron en cuenta, conjuntamente, criterios de aceptabilidad semántica (significado del texto) y sintáctica (construcción de la frase), pudiendo considerar correctas palabras distintas de las que aparecen en el texto original.

Conocimientos Metacognitivos.

La única diferencia respecto a la misma prueba de la primera investigación se refiere al número de ítems. Puesto que se consideró excesivamente reducido el número de los que configuraban en la primera versión (8), ahora la componen 26 (Anexo II.3 a y II.3 b).

Las cuestiones tratan de averiguar los conocimientos del sujeto sobre las metas de la lectura, la utilización planificada de estrategias y la evaluación de la comprensión.

Las normas de aplicación y corrección son idénticas a las que se siguieron en el primer estudio.

Detección de errores.

Se elaboró de forma análoga a la primera investigación, aumentando el número de errores presentes en el texto hasta un total de 20, distribuidos de la siguiente forma: 6 de "inconsistencia léxica", y 7 de cada una de las otras categorías, inconsistencia interna y externa (Anexo II.4 a y II.4 b).

Los fragmentos se seleccionaron del libro de texto de CC. Naturales de octavo curso "Planeta-8" (Ed. Vicens Vives, 1989). En ambos casos eran temas ya estudiados por los alumnos y de los que ya se habían examinado.

Las normas de aplicación y corrección fueron similares a las de la prueba homónima de la primera investigación.

Estudio.

Con esta prueba, aplicada por primera vez en esta investigación, se trata de evaluar la actuación de los alumnos en la puesta en práctica de algunas de las actividades que suelen utilizarse en el aprendizaje a partir de textos (estudio) y que habían sido entrenadas previamente. Es, por tanto, una forma de valorar su grado de internalización y la práctica individual en condiciones análogas a las del entrenamiento.

Se selecciona del libro de texto un fragmento, no leído con anterioridad, cuyos contenidos presentan una estructura textual bastante clara: causación, el pretest; problema solución, el posttest; comparación en la final (Anexo II.5 a, II.5 b y II.5 c).

Después de una primera lectura, cada alumno, consultando el texto, hace un resumen del mismo, formula preguntas sobre su contenido, y valora la importancia de cada párrafo para el contenido global. En estas tareas se invierten 20-25 minutos.

Los 30 minutos restantes, ya sin posibilidad de releer el texto, se dedican a contestar a 10 preguntas sobre su contenido (5 directas y 5 inferenciales) y a escribir todo lo que recuerdan del mismo (recuerdo libre).

La corrección, la más compleja y laboriosa de todas las pruebas aplicadas, se llevó a cabo de acuerdo con los criterios siguientes:

I. Resumen del texto. (10+4 = 14 puntos).

Se concedió un máximo de 10 puntos dependiendo del número de ideas principales contenidas en el resumen, y 1 punto adicional por cada uno de los siguientes conceptos: reflejo de la estructura del texto (coherencia); correcta forma final del resumen (cohesión); ausencia de ideas secundarias y utilización de palabras propias.

Para el establecimiento de las ideas principales y la estructura textual se utilizó, (aunque de modo simplificado por tratarse de textos "normales", no diseñados expresamente de acuerdo con un esquema prefijado), el modelo de B. J. Meyer, del que he hablado en el apdo. 1.1.3.1.a.. También sirvió de guía en la evaluación del Apdo. IV.

II. Formulación de preguntas sobre el contenido del texto. (5 puntos).

Según la información ofrecida en el cuadernillo del alumno, se consideran "buenas" preguntas aquellas que se refieren a su idea principal, que relacionan entre sí información de varias partes del texto o que reflejan su estructura. Estos fueron, pues, los criterios de corrección de las preguntas formuladas.

III. Valoración de la importancia de cada párrafo. (4 puntos).

En la evaluación de esta tarea se utilizó como referencia la media de las valoraciones que de esos mismos párrafos hicieron 10 profesores de EGB del colegio. Si la puntuación otorgada por el alumno coincide con dicha valoración, se puntúa con 1; si se desvía una unidad, con .5; si se desvía más, con 0.

IV. Recuerdo libre del texto. (10+2 = 12 puntos).

En él se valora el número de ideas, sobre todo principales, presentes en el recuerdo (10 puntos); también si refleja la estructura del texto y si presenta una "forma" final correcta. (1+1 puntos).

A diferencia de la pregunta I, no se penaliza la utilización de las expresiones y el vocabulario del texto, ni la presencia de ideas secundarias.

V. Contestación a preguntas sobre el texto. (3+8+4 = 15 puntos).

1. Ordenar en el tiempo un conjunto de sucesos, de acuerdo con la información del texto. (3 puntos).

2. a 9. Se presentan cuatro preguntas directas, cuya respuesta aparece explícitamente en el texto (4 puntos).

Para las otras cuatro, la respuesta debe ser inferida, bien a partir del texto, o del esquema por él suscitado (preguntas "de guión"). (4 puntos).

Puede haber puntuaciones de .5 si la respuesta es parcialmente correcta.

10. Se han de relacionar entre sí varios sucesos que aparecen en el texto, referidos, casi siempre, a ideas importantes del mismo.

Entre ellos se pueden dar múltiples relaciones, claras algunas, discutibles otras. Se consideran aceptables todas aquellas que no estén excluidas por la información proporcionada por el texto. (4 puntos).

La puntuación máxima total de la prueba es de 50 puntos. Una sesión de 55 minutos es suficiente para su realización.

d) Diseño.

En esta investigación se utilizó un diseño unifactorial multigrupo, con medidas pretest y con grupo de control. Los grupos se formaron siguiendo el orden alfabético de los apellidos de los alumnos. Las condiciones experimentales se asignaron al azar a cada grupo.

En el estudio participaron tres grupos completos de alumnos de octavo curso. Cada uno de ellos recibió un tratamiento diferente.

El primer grupo sirvió de control y no recibió ninguna enseñanza específica en estrategias (Tratamiento 0; T0).

Al segundo grupo (T1) se le proporcionó sólo instrucción en estrategias.

El tercer grupo (T2) además de instrucción en estrategias, recibió práctica supervisada en las mismas.

Se realizaron dos evaluaciones: una antes del tratamiento; la otra, una vez concluido éste.

Al final del curso, todos los alumnos cumplieron otra prueba para evaluar el efecto de una práctica más extensa de las estrategias y la permanencia de los efectos del entrenamiento.

4) Análisis de los resultados.

Las puntuaciones obtenidas por los distintos grupos en las pruebas utilizadas aparecen en las Tablas siguientes:

Tabl II. 1. (Tratamiento0; T0).

A	C.Lectora		Metacog		Estudio.			Cloze.		Det.,Er	
	Pre	Pos	Pre	Pos	Pre	Pos	Fin	Pre	Pos	Pre	Pos
0	30	35	19	15	26	27	29	20	25	11	11
0	27	33	18	17	27	26	28	26	27	14	12
0	27	30	11	10	22	15	13	27	22	10	16
0	23	27	10	12	15	21	15	18	25	6	7
0	23	24	13	13	28	20	12	24	26	9	8
0	23	22	15	14	25	14	12	24	19	7	5
0	25	24	20	17	36	31	35	26	29	10	11
0	27	27	5	10	28	32	24	13	17	8	9
0	23	19	13	12	27	24	26	21	25	6	8
0	22	19	15	14	15	23	20	21	26	9	10
0	28	27	12	15	14	26	29	22	25	16	14
0	22	17	8	12	14	17	15	17	19	2	4
0	17	14	10	11	9	12	18	23	23	5	6
0	28	20	13	14	25	24	30	21	27	8	7
1	38	33	14	14	26	27	18	26	26	10	11
1	34	38	17	17	36	29	29	29	23	15	13
1	34	36	16	17	22	32	33	30	24	13	9
1	35	37	20	20	33	40	39	31	26	17	16
1	36	30	13	11	28	23	24	19	23	5	4
1	39	46	17	17	43	45	42	34	28	17	15
1	32	39	18	16	25	33	30	29	28	14	17
1	33	31	14	16	35	39	41	32	31	14	16
1	34	27	19	18	16	23	33	19	22	10	8
1	33	28	14	14	28	20	26	19	19	13	15
1	31	30	16	17	25	21	28	22	22	8	6
1	31	28	13	15	22	15	13	15	15	9	7
1	35	39	21	19	26	34	41	17	22	13	9
X	29.2	29	14.6	14.7	25	25.7	26	23.1	23.8	25	25.7
s.	5.6	7.1	3.7	2.6	7.6	7.8	9.2	5.3	3.7	3.9	4
s/X.	.19	.25	.25	.18	.31	.30	.35	.23	.15	.38	.39

Tabla II.2 Tratamiento 1. (T1).

A	C.Lectora		Metacog		Estudio			Cloze		D.Erro	
	Pre	Pos	Pre	Pos	Pre	Pos	Fin	Pre	Pos	Pre	Pos
0	23	25	10	14	14	15	20	20	24	6	9
0	24	13	13	20	20	17	23	24	21	4	4
0	24	24	17	12	26	15	16	21	23	14	14
0	26	31	14	10	16	22	23	20	26	7	9
0	27	32	13	19	32	27	30	19	24	13	17
0	23	19	17	16	16	27	21	17	25	9	10
0	26	24	12	14	22	22	27	19	27	12	12
0	27	30	21	19	21	27	29	26	24	8	14
0	21	32	13	11	25	19	25	21	23	5	9
0	23	32	12	12	27	17	21	19	20	16	12
0	20	26	14	14	16	19	20	23	28	3	7
0	24	27	14	18	21	21	33	18	24	8	9
0	24	25	19	19	34	29	35	29	25	13	10
1	29	26	9	15	26	23	19	17	17	7	12
1	33	36	18	16	30	35	34	23	21	8	17
1	30	21	13	16	18	18	19	30	24	9	8
1	35	37	13	20	38	39	30	25	23	16	7
1	39	38	19	17	31	39	31	22	24	13	18
1	34	32	11	11	23	29	26	28	23	10	8
1	35	36	20	19	30	27	28	26	29	10	14
1	36	29	16	9	24	31	30	27	29	16	16
1	34	31	19	18	30	34	31	27	24	8	11
1	31	35	13	11	28	29	32	27	22	10	11
1	37	37	15	15	35	43	39	28	26	16	18
1	36	32	21	21	25	38	34	22	29	15	16
1	28	21	15	19	19	31	26	20	22	6	9
\bar{x}	28.8	29.2	15	15.6	24.9	26.6	27	23	24.1	24.9	26.6
s	5.5	6	3.3	3.4	6.3	7.8	5.8	3.8	2.8	3.9	3.7
s/ \bar{x}	.19	.20	.22	.22	.25	.30	.21	.16	.11	.32	.32

Tabla II. 3. (Tratamiento 2; T2).

A	C.Lectora Pre Pos		Metacog Pre Pos		Estudio Pre Pos Fin			Cloze Pre Pos		Det.Err. Pre Po	
0	27	24	13	19	24	24	37	21	25	10	15
0	27	21	15	20	15	31	37	21	21	5	10
0	31	32	14	21	14	31	33	20	28	5	13
0	21	26	17	23	28	32	31	23	25	8	10
0	27	19	10	17	15	23	26	16	22	11	14
0	18	20	9	12	20	18	31	17	24	6	11
0	25	22	13	13	11	15	23	24	30	7	11
0	20	26	10	15	18	17	28	26	29	11	11
0	31	32	17	21	20	28	30	27	34	12	15
0	30	22	16	21	33	32	41	17	28	14	15
0	20	19	11	18	15	19	34	18	27	9	13
0	29	41	18	18	28	36	35	20	21	7	12
0	20	24	9	19	33	30	43	27	33	11	14
1	32	29	19	23	24	35	42	27	32	12	15
1	34	33	19	22	35	41	43	27	31	8	13
1	32	34	16	19	21	35	38	22	28	13	17
1	34	27	21	24	32	42	42	29	27	8	14
1	38	31	17	21	36	42	45	26	31	16	17
1	32	32	15	20	30	42	44	26	32	15	18
1	41	36	15	20	34	45	46	23	31	16	18
1	32	30	15	18	23	28	39	22	25	16	16
1	32	34	17	25	28	35	41	22	28	12	16
1	33	30	14	20	18	25	31	19	25	12	14
1	34	20	10	21	23	33	29	23	29	11	12
1	34	30	15	24	36	37	35	20	27	12	13
1	33	38	17	24	29	45	43	20	24	15	18
\bar{X}	29.5	28.2	14.7	19.9	25.1	31.6	36.4	23	27.9	10.6	14
s	5.7	6.0	3.3	3.2	7.6	8.5	6.3	3.6	2.8	3.3	2.4
s/ \bar{X}	.19	.21	.23	.16	.30	.27	.17	.15	.10	.30	.17

Tabla II.4. Media (\bar{X}), para cada Tratamiento (T) y Tipo de Alumno (A), y porcentaje respecto a la puntuación máxima.

		C.Lect.		Cloze		Metac.		D.Err.		Estudio.		
		Pre	Pos	Pre	Pos	Pre	Pos	Pre	Pos	Pre	Pos	Fin
T0	AO											
X		24.6	24.8	21.6	23.9	13.0	13.3	8.6	9.1	22.2	22.3	21.9
%		49	50	60	66	50	51	43	46	44	45	44
T0	A1											
X		34.2	33.5	24.8	23.8	16.3	16.2	12.2	11.3	28.1	29.3	30.5
%		69	67	69	66	63	62	61	56	56	59	61
T0	Total.											
X		29.2	29.0	23.1	23.8	14.6	14.7	10.3	10.1	25.0	25.7	26.0
%		59	58	64	66	56	57	52	51	50	51	52
T1	AO											
X		24.0	26.1	21.2	24.2	14.5	15.2	9.1	10.5	22.3	21.3	24.9
%		48	52	59	67	56	59	45	52	45	43	50
T1	A1											
X		33.6	32.4	24.8	24.1	15.5	15.8	10.1	12.7	27.5	32.0	29.2
%		67	65	69	67	60	61	55	63	55	64	59
T1	Total.											
X		28.8	29.3	23.0	24.1	15.0	15.6	10.1	11.6	24.9	26.6	27.0
%		58	59	64	67	58	60	50	58	50	53	54
T2	AO											
X		25.0	25.3	21.3	26.3	13.2	16.2	6.9	12.6	21.1	25.8	33.0
%		50	51	59	70	51	70	45	63	42	52	66
T2	A1											
X		33.9	31.1	24.7	29.6	16.2	21.6	12.7	15.5	28.4	37.3	39.8
%		68	62	68	82	62	83	64	77	57	75	80
T2	Total.											
X		29.5	28.2	23.0	27.9	14.7	19.9	10.8	14.0	25.1	31.6	36.4
%		59	56	64	77	57	77	54	70	50	63	73

Para analizar los resultados, se llevó a cabo un Análisis de Varianza 3 (Tratamientos) x 2 (niveles de comprensión lectora de los alumnos), con medidas repetidas.

Los datos del pretest reflejan la ausencia de diferencias significativas entre los grupos asignados a cada uno de los tratamientos en todas las pruebas aplicadas.

Esto mismo aparece reflejado en la Gráfica II.1., elaborada a partir de las medias de cada grupo. Se utilizan los porcentajes para poder comparar entre sí las puntuaciones de las distintas pruebas (Tabla II.4.). En ella se representan las puntuaciones obtenidas en el pretest por cada grupo de alumnos. El rendimiento en las pruebas aplicadas es muy similar para los tres tratamientos: obtienen idénticos porcentajes en Cloze (64) y en Estudio (50); muy similares en Comprensión Lectora y Conocimientos Metacognitivos, y con ciertas diferencias, aunque poco importantes, en Detección de Errores.

Las diferencias debidas al tipo de Alumno son significativas para todas las pruebas: Comprensión Lectora ($F_{1,77}=166$; $p=.0000$), Metacognición ($F_{1,77}=10.2$; $p=.0020$), Estudio ($F_{1,77}=16.1$; $p=.0001$), Cloze ($F_{1,77}=13.3$; $p=.0005$) y Detección de Errores ($F_{1,77}=16.2$; $p=.0002$).

La prueba más fácil fue la de Cloze; en un nivel medio se encuentran Comprensión Lectora y Metacognición; las más difíciles resultaron ser Detección de Errores y Estudio.

En lo referente a la eficacia del entrenamiento, analizaremos separadamente cada una de las pruebas aplicadas. Los datos aparecen representados en la Gráfica II.2.

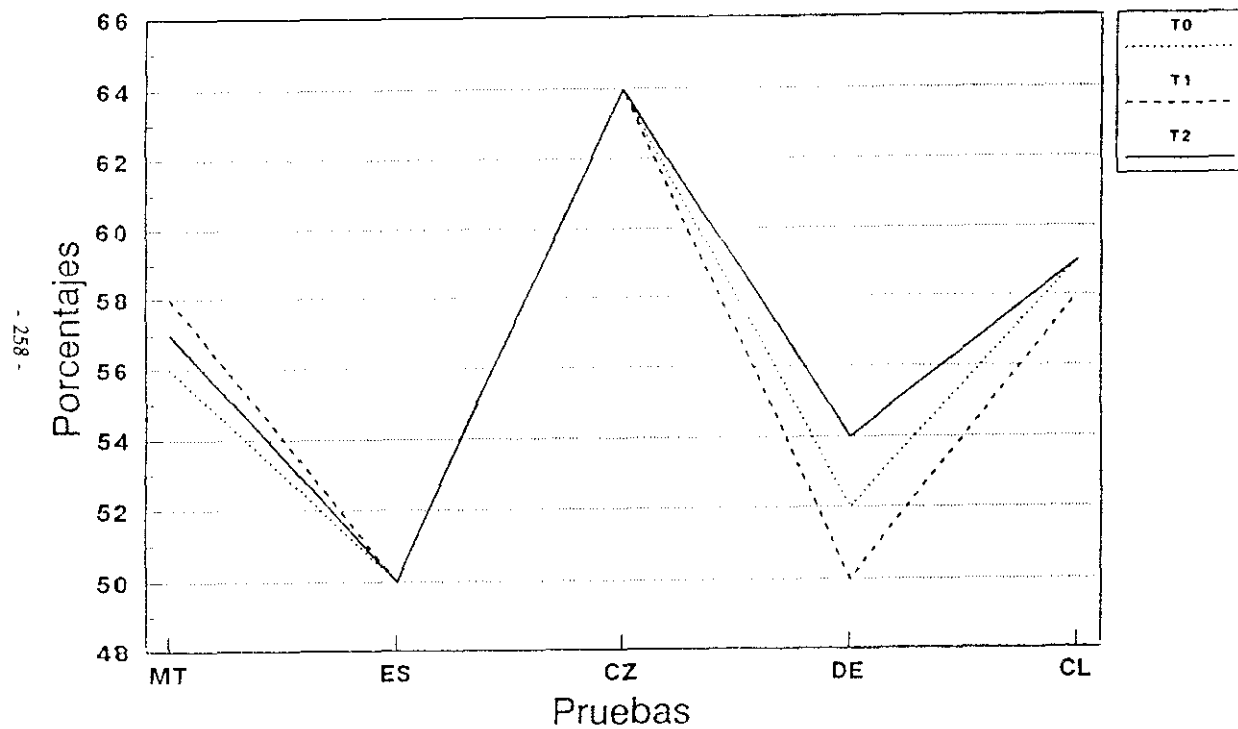
En la prueba de Conocimientos Metacognitivos es significativo el efecto del Tratamiento ($F_{2,76}=23.44$; $p=.0000$). También lo es la variable Alumno ($F_{1,77}=12.53$; $p=.0007$).

Entre las interacciones sólo es significativa la que existe entre Medida y Tratamiento ($F_{2,76}=25.6$; $p=.0000$).

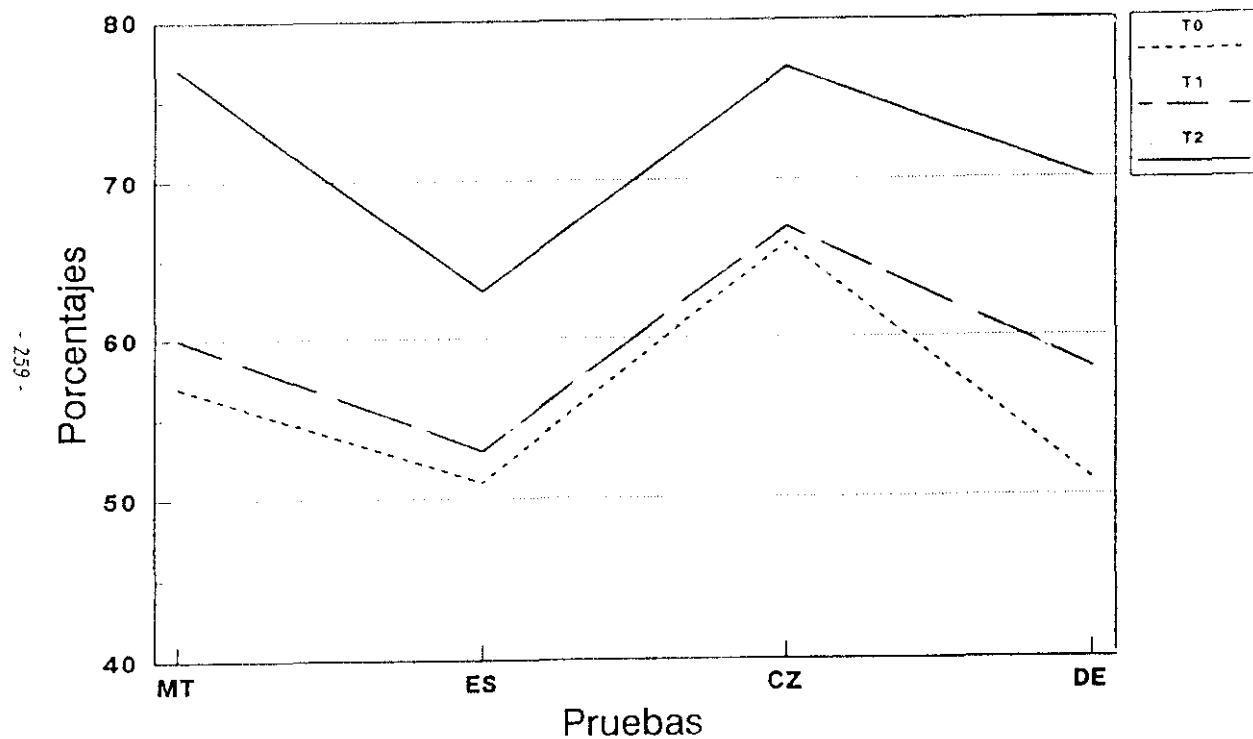
En la realización de tareas relacionadas con el Estudio, también se constata un efecto significativo del Tratamiento ($F_{2,76}=5.57$; $p=.0056$) y del tipo de Alumno ($F_{1,77}=40.7$; $p=.0000$).

Son, asimismo, significativas las interacciones entre Medida y Tratamiento ($F_{4,74}=13.57$; $p=.0000$), y entre Medida y Alumno ($F_{2,76}=4.53$; $p=.0123$).

II.1. Puntuaciones pretest



II.2. Puntuaciones Posttest



También es significativo el efecto del tratamiento en el test Cloze ($F_{2,76}=5.27$; $p=.0193$), lo mismo que el tipo de Alumno ($F_{1,77}=8.72$; $p=.0031$).

De todas las interacciones, son significativas las que se dan entre Medida y Tratamiento ($F_{2,76}=19.02$; $p=.0000$), y entre Medida y Alumno ($F_{1,77}=6.8$; $p=.0110$).

En la prueba de Detección de Errores, es significativo el efecto del Tratamiento ($F_{2,76}=8.91$; $p=.0023$), y el del Alumno ($F_{1,77}=9.99$; $p=.0013$), lo mismo que la interacción entre Medida y Tratamiento ($F_{2,76}=10.48$; $p=.0001$).

Para delimitar la eficacia relativa de cada uno de los tratamientos, se aplica la fórmula propuesta por Scheffé (Amón, 1982; p.401), estableciendo comparaciones binarias entre ellos en cada una de las pruebas analizadas.

También se aplicó para comparar la actuación en el posttest con la del pretest para cada tipo de alumno (Altos o Bajos).

En la prueba de Conocimientos Metacognitivos, el Tratamiento 2 (enseñanza + práctica controlada de estrategias) es significativamente más eficaz que el T0 ($p=.005$) y que el T1 ($p=.005$). Los incrementos del T1 no son significativos.

Las mejoras de los alumnos del T2 son significativas tanto para los Altos ($p=.005$) como para los Bajos ($p=.005$).

En las tareas de Estudio, el T2 provoca mejoras significativas respecto al T0 ($p=.005$) y al T1 ($p=.005$). No lo son las producidas por el T1.

Las ganancias respecto al pretest son significativas para los Altos ($p=.005$) y para los Bajos ($p=.025$).

También son significativos los incrementos de los sujetos Altos en comprensión que recibieron el T1 ($p=.05$).

También en el test Cloze el T2 supera al T0 ($p=.005$) y al T1 ($p=.005$). El T1 no es significativamente superior al T0.

Tanto los sujetos Altos ($p=.005$) como los Bajos ($p=.005$) obtienen mejores rendimientos en el posttest.

En Detección de Errores los alumnos del T2 superan tanto a los del T0 ($p=.005$) como a los del T1 ($p=.005$).

Es ésta la prueba en la que los sujetos del T1 obtienen mayores incrementos

respecto al T0. Aunque no alcanzan el nivel de significación para el grupo total, son importantes y significativos para los alumnos Altos ($p=.05$).

De los sujetos que recibieron el T2, tanto los Altos ($p=.005$) como los Bajos ($p=.005$) obtienen mejoras respecto al pretest.

En la prueba de Estudio final, se confirman estos resultados: el T2 es superior al T0 ($p=.005$) y al T1 ($p=.005$). El T1 no mejora significativamente los resultados del T0.

Aumentan las ganancias respecto al pretest para todo tipo de alumnos ($p=.005$). Sin embargo, los incrementos respecto al postest registrados en las puntuaciones finales, no son significativas para los Altos y sí lo son para los Bajos ($p=.005$).

Seguidamente nos detendremos especialmente en la prueba de tareas de Estudio, aplicada por primera vez en esta investigación.

En las tablas siguientes se presentan las puntuaciones en las tareas de elaboración del texto, de recuerdo y de las características del resumen.

Tabla II.5. Puntuaciones (en %) en tareas de elaboración del texto (Estudio).

	Resumen (I)			Preguntas(II)			Valorac.(III)		
	Pre	Pos	Fin	Pre	Pos	Fin	Pre	Pos	Fin
T0	54	60	59	44	43	49	61	66	62
T1	65	67	68	48	42	46	62	64	68
T2	58	77	82	49	67	71	64	66	67

Tabla II.6. Puntuaciones (en %) en tareas de recuerdo (Estudio).

	Rec.Libre(IV)			Ordenar(V.1)			Responder(V.2)			Relaciones(V.10)		
	Pre	Pos	Fin	Pre	Pos	Fin	Pre	Pos	Fin	Pre	Pos	Fin
T0	51	45	49	56	55	54	47	46	48	42	45	42
T1	51	51	47	51	51	53	40	44	45	45	49	43
T2	50	63	75	54	66	83	43	54	71	45	63	66

Tabla II.7. Características del resumen y del recuerdo libre (% de sujetos).

	Coher.(I.a)			Cohes.(I.b)			Valora(I.c)			Inven(I.d)			Coher(IV.a)			Cohes(IV.b)		
	Pr	Po	Fi	Pr	Po	Fi	Pr	Po	Fi	Pr	Po	Fi	Pr	Po	Fi	Pr	Po	Fi
T0	0	3	6	35	42	42	70	72	60	42	51	40	0	4	12	36	43	38
T1	11	15	20	38	56	52	73	78	62	54	81	70	4	20	24	24	54	51
T2	0	38	65	42	96	92	74	83	73	34	92	96	0	32	62	32	69	92

De todas las actividades a realizar en esta prueba, que aparecen en las tres Tablas anteriores, las que resultaron más difíciles en el pretest fueron la contestación a preguntas (directas e inferenciales) sobre el texto, (V.2), con puntuaciones en torno al 40% para todos los grupos, y la búsqueda de relaciones entre ideas o acontecimientos del texto (V.10), cerca del 45%.

Las puntuaciones más elevadas se alcanzaron en valoración de la importancia de cada párrafo (III), alrededor del 60%, realización del resumen (I), en torno al 60% y en ordenación de sucesos según criterios temporales (V.1), con un 55%.

Entre las características del resumen o del recuerdo libre, en el pretest muy pocos alumnos reflejan en ellos la estructura del texto, (en el resumen, I.a; en el recuerdo, IV.a), con porcentajes cercanos a cero).

En cambio, la mayoría (I.c; en torno al 70%) suelen diferenciar las ideas principales de las secundarias, no incluyendo estas últimas en sus resúmenes y, en menor medida, utilizan en ellos sus propias palabras (I.d; alrededor del 42%).

En cuanto a los incrementos, el T1 mejora la actuación en el posttest de la casi totalidad de las actividades evaluadas, aunque las ganancias son siempre poco importantes. Muy similares son los datos de las características del resumen y del recuerdo libre.

El T2 consigue aumentar todas las puntuaciones, aunque no de manera uniforme. Son importantes las mejoras en realización de resúmenes (I; 19%), formulación de

preguntas (III; 15%), recuerdo libre (IV; 13%) y búsqueda de relaciones entre sucesos (V.10; 18%). Son escasas en valoración de la importancia de cada párrafo (III; 2%), y moderadas en las demás tareas requeridas.

Esta misma tendencia se mantiene, salvo excepciones, en la prueba de Estudio final.

En cuanto a las características del resumen y del recuerdo, el T2 aumenta el número de sujetos que reflejan en ellos la estructura textual (Pre 0%; Pos 38% y 32%). También mejoran la "forma" final de ambos (Pre 32% y 42%; Pos 96% y 69%). Lo mismo puede decirse de la utilización de las propias palabras en el resumen.

Por lo que se refiere a la inclusión de ideas secundarias en el resumen, tanto el T1 como el T2 consiguen aumentar, aunque sólo moderadamente, el número de sujetos que valoran de modo adecuado la importancia de las ideas del texto.

Los tratamientos 0 y 1, aunque obtienen incrementos en muchas de las tareas, éstos son poco importantes.

Para finalizar, revisaremos brevemente las correlaciones existentes entre las distintas pruebas aplicadas.

Tabla II.8 . Correlaciones pretest.

	CLpr	CZpr	MTpr	DEpr
CZpr	.502 .0001			
MTpr	.4643 .0001	.4312 .0001		
DEpr	.5469 .0001	.3931 .0003	.3311 .0001	
ESpr	.5117 .0001	.4486 .0001	.3958 .0003	.5216 .0001

Todas las correlaciones entre las puntuaciones pretest (Tabla II. 8) alcanzan unos valores significativos. Las mayores son las que se dan entre Comprensión Lectora y Detección de Errores (.5469; $Pr=.0001$), Estudio y Cloze (.504; $Pr=.0001$), o entre Estudio y Detección de Errores (.521; $Pr=.0001$).

Las más bajas, aunque significativas, las que se dan entre Detección de Errores y Metacognición (.331; $Pr=.0029$), Detección de Errores y Cloze (.393; $Pr=.0003$), y entre Metacognición y Estudio (.395; $Pr=.0003$).

Tabla II. 9. Correlaciones Posttest.

	CLpos	CZpos	MTpos	DEpos	ESpos
CZpos	.1268 .2653				
MTpos	.2011 .0755	.2599 .0207			
DEpos	.4598 .0001	.4002 .0003	.4061 .0002		
ESpos	.6090 .0001	.4235 .0001	.6021 .0001	.5871 .0001	
ESfin	.4387 .0001	.4355 .0001	.6660 .0001	.6045 .0001	.8005 .0001

En las puntuaciones posttest se aprecian algunas semejanzas respecto al pretest y ciertas diferencias.

Entre las primeras cabe resaltar el mantenimiento e incluso el incremento de ciertas correlaciones: Detección de Errores y Estudio (.587, $Pr=.0001$; en el pretest .521) o entre Estudio y Comprensión Lectora (.609, $Pr=.0001$; en el pretest .511).

La diferencia más apreciable es la pérdida del nivel de significación en muchas

de las correlaciones: Comprensión Lectora y Cloze (.126, $Pr=.2653$; en el pretest .502), Comprensión Lectora y Metacognición (.201, $Pr=.0755$; en el pretest .464). También desciende la relación entre Cloze y Metacognición (.259, $Pr=.0207$; en el pretest .431).

Aumenta considerablemente la que se da entre Metacognición y Estudio (pre-.395; post-.602, $Pr=.0001$), y, en general, se incrementan o se mantienen elevadas todas las correlaciones con Estudio.

Para valorar el grado de generalización de las actividades entrenadas a situaciones y tareas nuevas, (de forma análoga a lo que se hizo en la Investigación I), se aplicó, una vez finalizado el entrenamiento, una prueba de comprensión lectora, semejante a la utilizada en el pretest.

A los resultados, que aparecen en las tablas II.1., II.2., II.3. y II.4., también se les aplicó el Análisis de Varianza. Éste nos permite asegurar que el efecto del Tratamiento no es significativo. Los incrementos en esta prueba de comprensión lectora no son significativos para ninguno de los tratamientos.

Tampoco es significativa ninguna de las interacciones entre las variables en esta prueba.

5. Discusión.

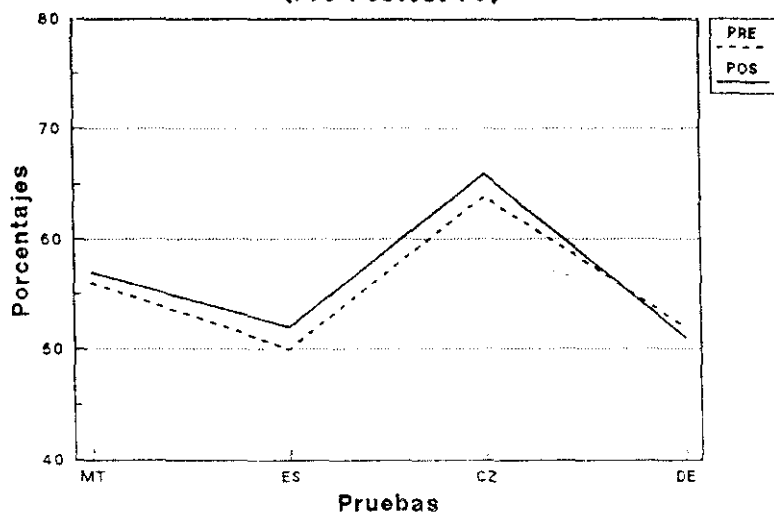
Partiendo del análisis de datos realizado anteriormente, constatamos, en primer lugar, que no existen diferencias significativas entre los grupos en las puntuaciones pretest. Esta situación se altera profundamente por efecto del entrenamiento.

Vemos, en primer lugar, que el T0 no provoca mejoras apreciables en el rendimiento de los alumnos en las pruebas aplicadas (Gráfica II.3.).

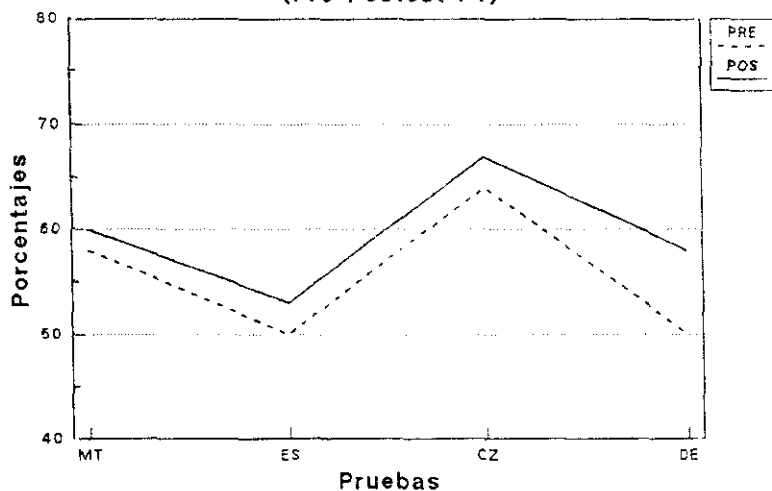
En lo referente al T1, los resultados evidencian una cierta eficacia, superior a la del pretest en todas las pruebas (Gráfica II.4.). Este incremento es especialmente acentuado en dos de ellas, Conocimientos Metacognitivos y Detección de Errores, siendo significativo para los alumnos de superior nivel de comprensión lectora.

En esta misma línea están los resultados de la última prueba (Estudio final): el T1 se manifiesta mejor que el T0, pero tampoco aquí son significativas las mejoras, e incluso descienden, respecto a las del posttest, para los alumnos Altos.

II.3. Diferencias de puntuaciones (Pre-Postest T0)



II.4. Diferencias de puntuaciones (Pre-Postest T1)



Respecto al T2, cuyos datos aparecen representados en la Gráfica II.5, podemos afirmar:

. Tiene un efecto positivo en los conocimientos metacognitivos, lo que significa que los alumnos se han aprovechado de las enseñanzas teóricas impartidas en la primera fase del entrenamiento.

. Se aprecian, asimismo, incrementos del rendimiento en las actividades puestas en práctica habitualmente durante la segunda fase del entrenamiento: resumen de textos expositivos, formulación de preguntas, recuerdo libre, búsqueda de relaciones entre partes o ideas del texto, etc..

. También se evidencia una mejora de la actuación en dos pruebas que evalúan la comprensión lectora: Cloze y Detección de Errores. Esas mejoras son significativas, tanto si las comparamos con la actuación de los sujetos del T0 o del T1, como si las comparamos con las puntuaciones del pretest, para todos los alumnos, con independencia de su nivel inicial de comprensión. Los de superior comprensión se benefician de la instrucción en mayor medida que los de nivel inferior.

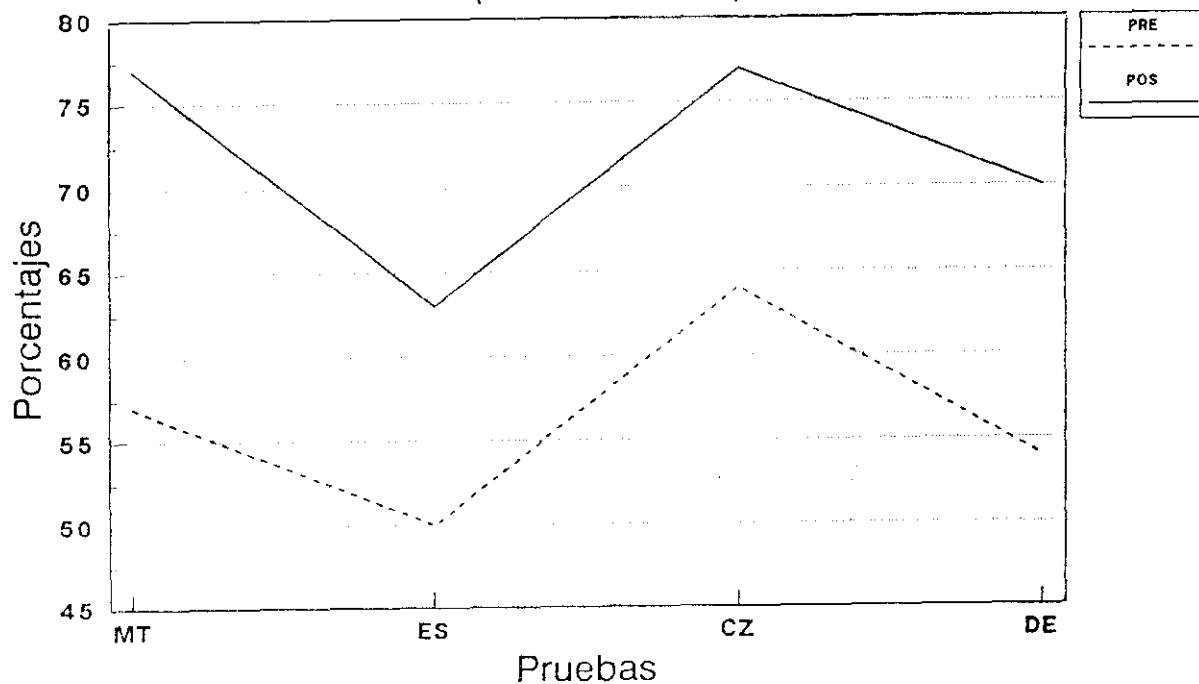
Sin embargo, no mejora la actuación de modo uniforme en todas las pruebas.

En las Gráficas sectoriales II.6. y II.7. se representa, para cada tratamiento, el porcentaje de sujetos que han superado la Media obtenida por el grupo del T2 en cada prueba, según los datos que aparecen en la Tabla II.40.

Tabla II.40. Porcentaje de alumnos que han superado la media posttest del T2.

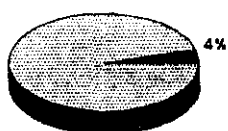
X Postest..	C2	MT	DE	ES	ESfin
	25.1	19.9	14.0	31.6	36.4
T0	55	4	24	27	25
T1	27	12	19	23	4
T2	65	57	44	54	57

II.5. Diferencias de puntuaciones (Pre-Postest T2)

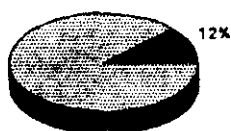


II.6 Porcentaje de sujetos que superan la media del T2 (Postest)

Metacognición



T0



T1



T2

Estudio



T0

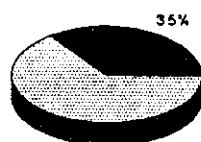


T1



T2

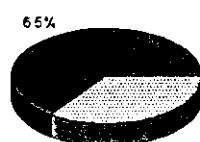
Cloze



T0



T1



T2

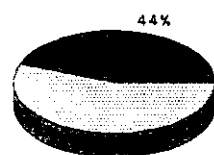
Detección de Errores



T0



T1



T2

Tanto en las Gráficas como en la Tabla se aprecia que, aunque con ciertas diferencias, existe en el T2 un porcentaje de alumnos que superan la media significativamente superior al de los otros tratamientos. Esas diferencias son especialmente claras en Cloze, Metacognición, Estudio final y Estudio posttest; menores en Detección de Errores.

Por lo que se refiere al T1 y al T0, son similares sus porcentajes en Detección de Errores y Estudio; en el de Metacognición, favorecen al T1, y en Estudio final, al T0. En general, los porcentajes se ven afectados por las diferencias en la variabilidad de las puntuaciones directas de los alumnos, tal como aparece en las Tablas de las puntuaciones directas.

Las Gráficas II.8, II.9. y II.10. están elaboradas tomando como referencia las puntuaciones obtenidas en el posttest por los alumnos del T0. Representan el porcentaje de incremento del rendimiento de los alumnos del T1 y del T2 respecto a los del T0 en la medida posttest de cada una de las pruebas.

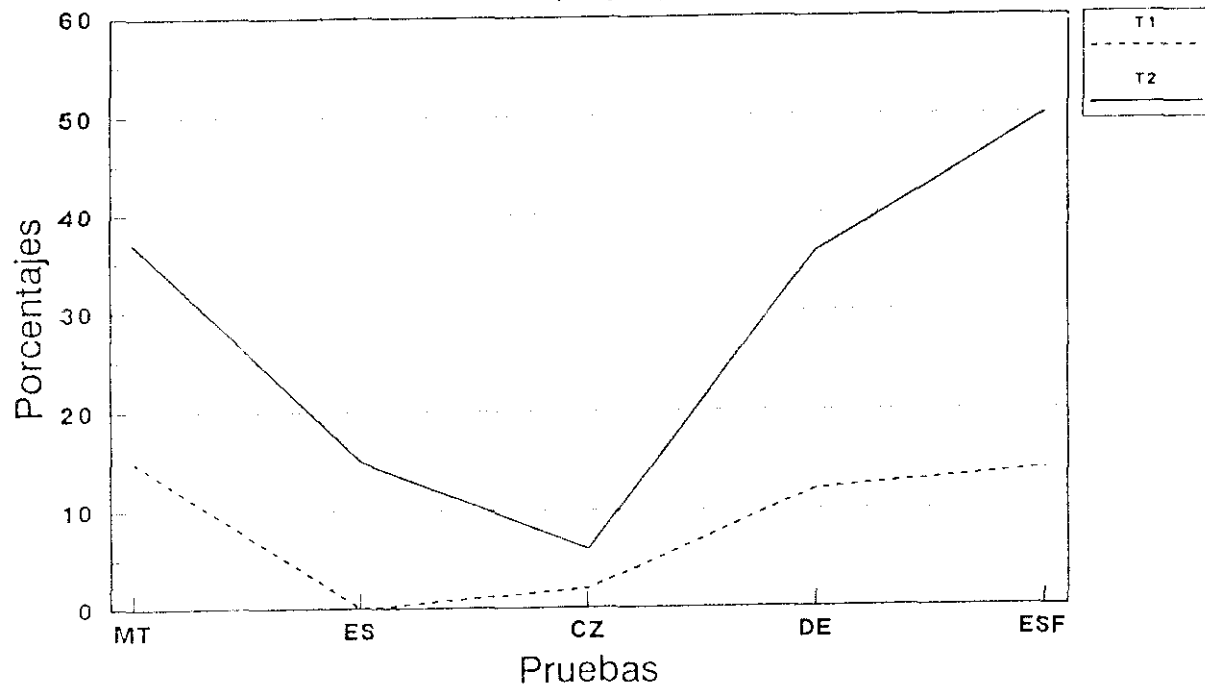
En ellas se aprecia que el porcentaje de los incrementos del rendimiento de los sujetos del T2 superan a los del T1, tanto para los Bajos como para los Altos y el Total.

Los sujetos del T1 obtienen incrementos considerables en Detección de errores (ambos grupos), en Metacognición (los Bajos) y en Estudio (los Altos).

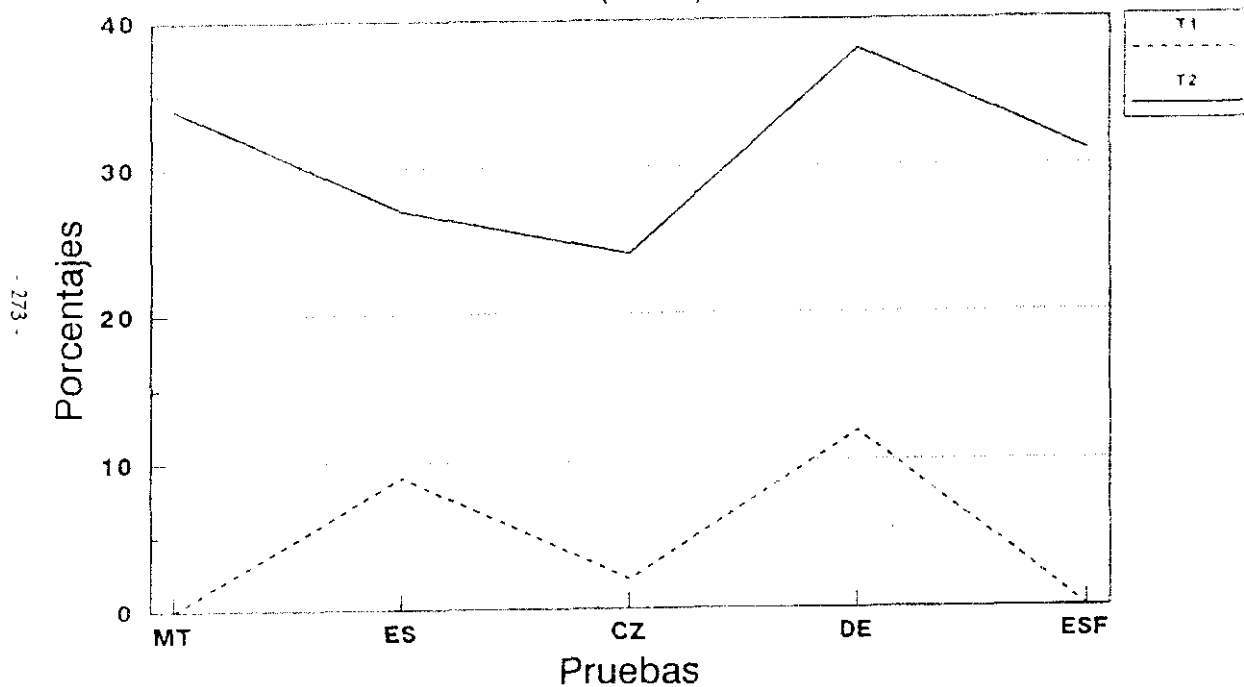
Para los alumnos del T2, aunque los incrementos han sido significativos en todas las pruebas, como puso de manifiesto el ANOVA, se aprecian grandes diferencias entre ellas. Las mejoras en las pruebas posttest son, en general, superiores para los buenos lectores.

Las ganancias más elevadas, igual que había ocurrido en el T1, son las registradas en Detección de Errores (36% los Bajos, y 38% los Altos), Conocimientos Metacognitivos (37% y 34%), con porcentajes muy similares. En un nivel intermedio están las mejoras en Estudio (15% y 27%), siendo muy inferiores las de Cloze (6% y 24%).

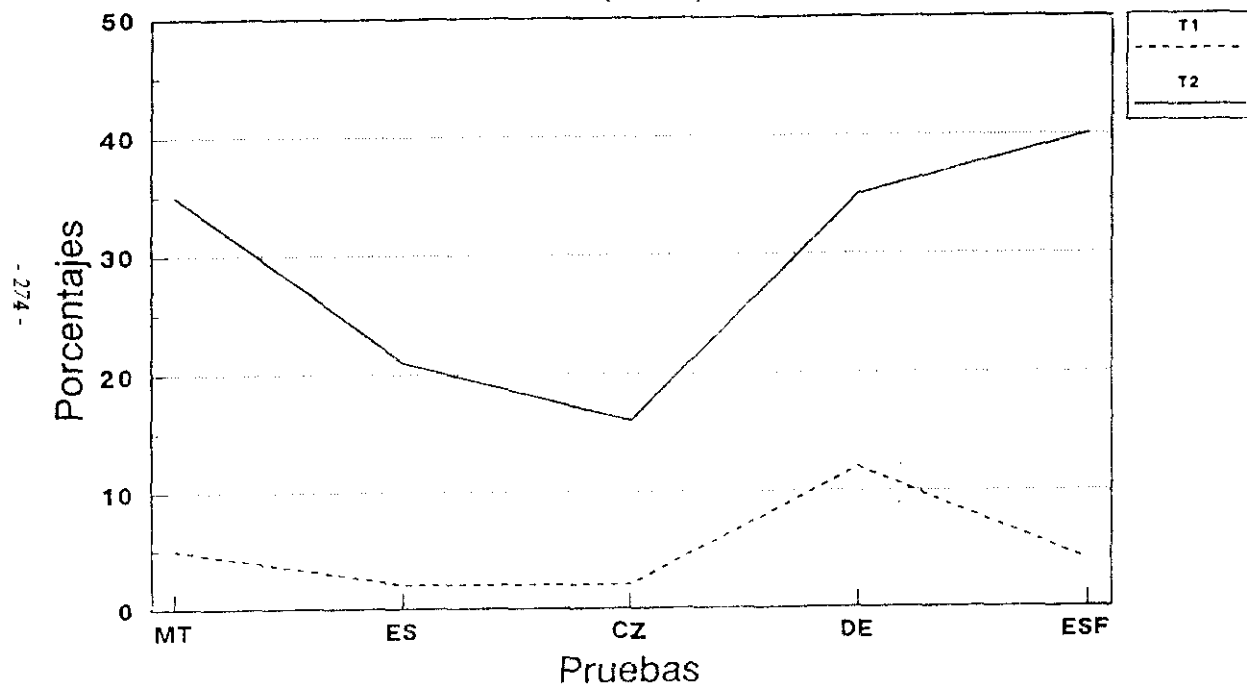
II.8. Porcentaje de incremento respecto al T0 (Bajos)



II.9. Porcentaje de incremento respecto al T0 (Altos)



II.10. Porcentaje de incremento respecto al T0 (Total)



Veremos, finalmente, algunas de las interacciones que han resultado significativas en el Análisis de Varianza.

Como ya se ha dicho, las interacciones entre Medida y Tratamiento fueron significativas en todas las pruebas, salvo en la de Comprensión Lectora. En las siguientes Gráficas II.11., II.12., II.13., y II.14. se recogen, además de estas interacciones, las que se dan entre Medida, Tratamiento y Alumno que, aunque no significativas, sí tienen cierta relevancia para comparar la actuación de los dos tipos de sujetos en los tres tratamientos.

El grupo del T0 mejora su actuación, salvo en Detección de Errores. Las mejoras, sin embargo, son poco importantes.

Tanto los sujetos del T1 como los del T2 obtienen mejoras en todas las pruebas, aunque las diferencias entre ellos sean significativas.

También son importantes, como vimos en las gráficas anteriores, las diferencias de los incrementos entre alumnos Altos y Bajos que han recibido el T2.

Respecto al grupo total del T2, se confirman los menores incrementos en Coze y Estudio frente a los obtenidos en Metacognición y Detección de Errores.

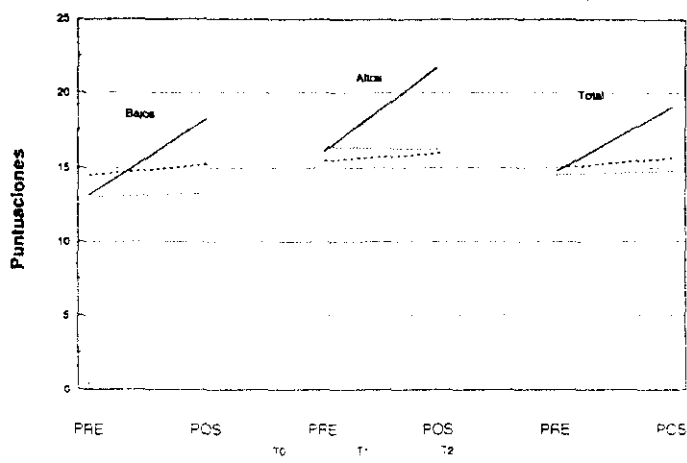
Todos estos datos aparecen recogidos, de forma resumida, en la Gráfica II.15., en la que se representan, para cada tratamiento, los incrementos respecto al pretest.

Las mayores diferencias se dan en Metacognición y Estudio final; son asimismo significativas, aunque menores, en las demás pruebas.

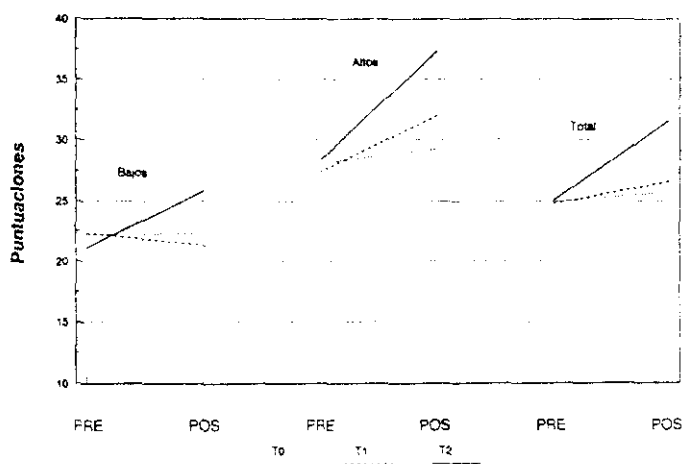
La última Gráfica, II.16., refleja las interacciones entre Medida y Alumno. Aunque aparecen todas las pruebas aplicadas para evaluar el tratamiento, sólo son significativos los datos referidos a Estudio y Cloze.

Es en estas dos pruebas donde los Altos en Comprensión Lectora superan claramente a los Bajos. También son superiores en Metacognición, aunque las diferencias no son significativas. En Detección de Errores y Estudio Final los Bajos se benefician del T2 en mayor medida que los Altos. Es de notar, en los Bajos del T2, la diferencia de incremento en la prueba Estudio en el postest (10%), si la comparamos con la misma prueba final (23%), tras el periodo adicional de práctica supervisada, en la tercera fase del entrenamiento.

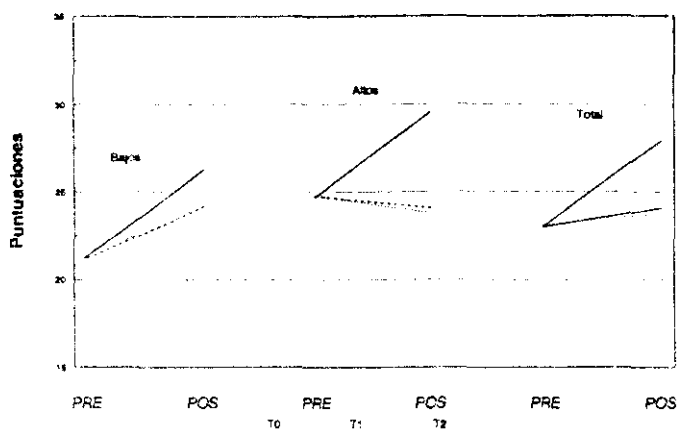
II.11 Diferencias en Metacognición (Pre-Post)



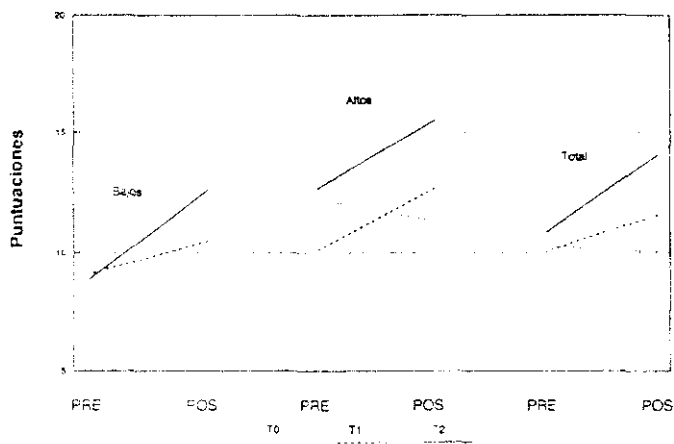
II.12 Diferencias en Estudio (Pre-Post)



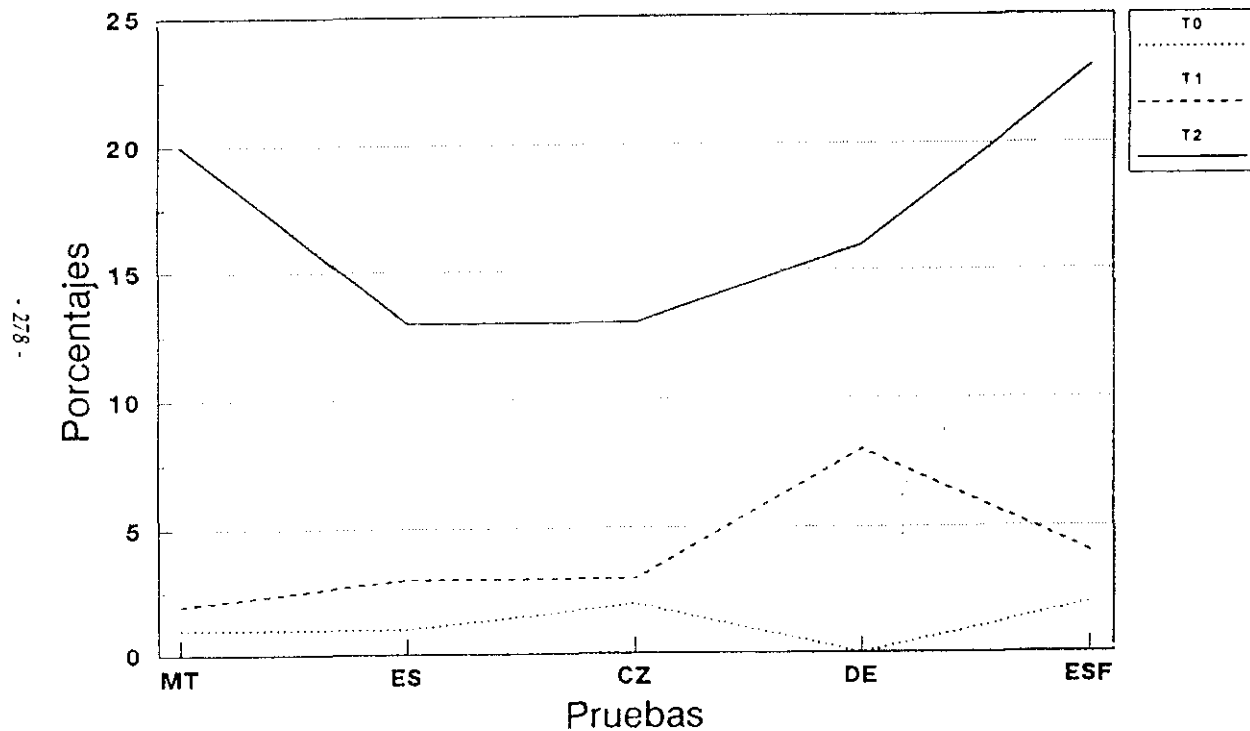
II.13 Diferencias en Cloze (Pre-Post)



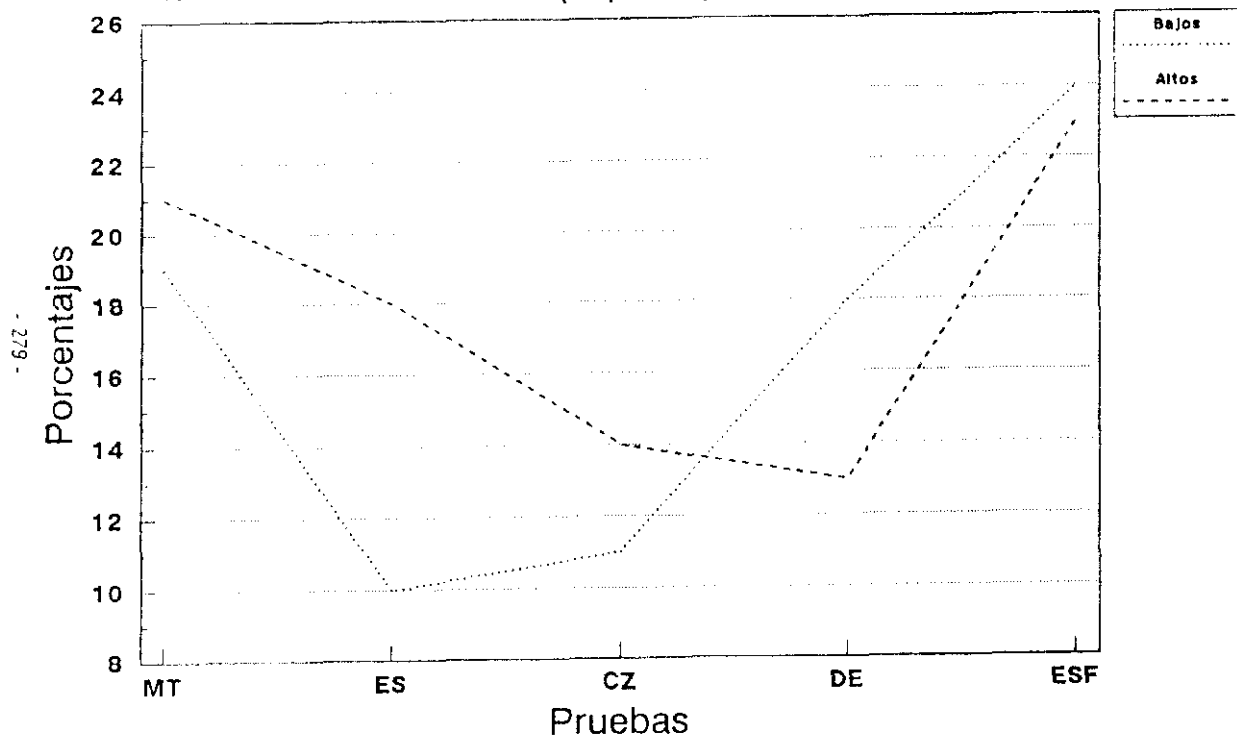
II.14 Diferencias en Detección de Errores (Pre-Post)



II.15. Incrementos respecto al pretest



II. 16 Diferencias (%) respecto al pretest (T2)



Tomados en conjunto, los datos muestran la eficacia del entrenamiento en estrategias de lectura, combinado con una práctica supervisada y continuada de las mismas. Los sujetos del grupo experimental T2, aunque no de manera uniforme, aventajan a los demás grupos en conocimientos metacognitivos, puesta en práctica de las estrategias de estudio entrenadas, cloze y detección de errores en un texto expositivo.

Estos resultados se ven confirmados por los de la prueba "Estudio final".

Por una parte, se aprecia el superior incremento en las puntuaciones de los sujetos del T2 si los comparamos con los del T1; por otra, que es ésta la prueba en la que las ganancias son superiores para los lectores de comprensión más pobre. También es el test en el que aparecen más pronunciadas las diferencias entre ambos tratamientos.

Una posible explicación de este hecho es que los peores lectores necesitan mayor cantidad de práctica que los buenos para comprender, interiorizar y emplear las estrategias entrenadas. La práctica de las estrategias realizada en la primera fase del entrenamiento (8 sesiones) sólo aprovechó algo a los mejores lectores del T1; la práctica de la segunda fase, benefició sobre todo a los mejores lectores del T2, que fueron los que obtuvieron los mayores incrementos. Los sujetos de comprensión más pobre, necesitaron una práctica adicional, la que se llevó a cabo después del postest, para alcanzar unos niveles de ganancia similares a los de los mejores lectores.

Del mismo modo, considero que éste es el motivo por el que en el T1 las mejoras no fueron significativas. A pesar de que en alguna prueba, como puede ser el caso de la de Conocimientos Metacognitivos, haya podido influir el tiempo transcurrido entre el final del entrenamiento y la evaluación (dos meses), el factor decisivo tanto en éste como en los demás tests, fue la segunda fase del entrenamiento. La puesta en práctica conjunta de las actividades entrenadas durante un período de tiempo suficientemente largo para su progresiva y completa interiorización, parece el motivo fundamental de la superioridad del rendimiento del T2 respecto al T1, y también al T0.

De los datos sobre las correlaciones podemos inferir que todas las pruebas del pretest tienen una elevada correlación entre sí y con la de Comprensión Lectora. Ello puede ser debido a que evalúan aspectos semejantes de la comprensión lectora que se solapan entre sí.

Como efecto del entrenamiento, esas relaciones se ven modificadas. La Comprensión Lectora ya no correlaciona significativamente con todas las demás, aunque aumenta su correlación con Estudio. Estos datos concuerdan con el hecho de que el entrenamiento no influye en las puntuaciones de CL, y sí en las de otras pruebas.

Teniendo en cuenta el elevado número de estrategias y destrezas que es necesario poner en funcionamiento para que se alcance la comprensión lectora, parece razonable que un entrenamiento en estrategias de lectura no produzca incrementos en el rendimiento de los alumnos en todas las pruebas que evalúan la comprensión.

CONCLUSIONES.

En la *Revisión Teórica* realizada en la primera parte, delimitamos el concepto de lectura y de comprensión lectora al que nos hemos referido a lo largo de todo el trabajo. Más que un producto final, (la representación mental), la comprensión es un complejo proceso interactivo mediante el cual se extrae información de un texto.

Para poder estudiarlo mejor, se suelen diferenciar en él distintos subprocesadores que actúan con unidades de complejidad creciente: letra, palabra, frase, párrafo o texto completo, sea la extensión de éste una página o varios volúmenes.

Durante su puesta en práctica, estos subprocesos interactúan, compartiendo recursos y ofreciendo a los demás la información procesada por cada uno de ellos.

Para que se produzca la comprensión, es indispensable que los inferiores operen de forma automática, dado que el procesamiento suele ocurrir a varios niveles simultáneamente y que sólo uno de ellos es consciente en cada momento para el sujeto, aunque éste pueda variar al objetivo de su análisis.

En esta actuación, el lector aporta sus conocimientos previos, su dominio de destrezas y estrategias de lectura y las metas propias que se propone al leer.

Las dos actividades relacionadas con la lectura que ocurren con mayor frecuencia y que ocupan más tiempo, sobre todo en las últimas etapas de la EGB y en los adultos, son la localización de información y el estudio.

De éste último dijimos que suele ser planificado, generalmente por el propio sujeto; se realiza de forma individual; está guiado por estrategias, puesto que debe adaptarse a contextos cambiantes y a las variaciones del objetivo de la tarea; debe tenderse a que sea intrínsecamente autónomo y autodirigido.

Aunque hay ciertas características del sujeto que influyen en la comprensión y que son difícilmente modificables (tal es el caso de su capacidad general, su entorno cultural o su ambiente familiar), en la adquisición de destrezas y estrategias la instrucción directa puede desempeñar un importante papel.

Esta enseñanza tiene como objetivo mejorar la comprensión, reduciendo las distancias que separan a los lectores de nivel inferior de los mejores.

Estos muestran un mayor dominio de las destrezas básicas, unos conocimientos previos más abundantes y mejor organizados, una mayor consciencia del objetivo básico de la lectura (extraer información). Disponen, además, de un mayor número de

estrategias y destrezas de nivel superior: planificación, supervisión de la lectura, elaboración de resúmenes o formulación de preguntas. Como consecuencia de todo ello, elaboran una representación mental del texto menos dependiente de éste y más estructurada.

Es posible mejorar las destrezas básicas, por ej., las descodificadoras, como ocurre en los primeros años de la escolaridad.

Se pueden aumentar los conocimientos previos relevantes para un determinado tema, o facilitarle al lector el uso y disponibilidad de los que ya posee, estableciendo conexiones entre éstos y los que está adquiriendo.

También se les puede instruir en otras destrezas y estrategias importantes para la comprensión: textuales, de repetición o elaboración y organizativas.

En todos estos entrenamientos existe una larga tradición, cuyos resultados no han sido todo lo buenos que cabría esperar.

En los últimos años -2 décadas- han cobrado importancia un conjunto de actividades decisivas para la comprensión. Aunque la terminología no está del todo consensuada, suele hablarse de las estrategias cognitivas, y de las metacognitivas o de control ejecutivo. Ambas concepciones, con ciertas diferencias y matizaciones, resaltan la actividad del sujeto como centro del proceso cognitivo y la importancia del autocontrol sobre las actividades necesarias para la lectura.

Junto a éstas variables, se valoran otras, las motivacionales que contribuyen eficazmente al éxito de los programas de entrenamiento.

Consecuentemente, es aconsejable llevar a cabo entrenamientos que incluyan instrucción en destreza y en estrategias cognitivas y metacognitivas, sin olvidar los aspectos motivacionales.

Para que este entrenamiento sea exitoso (que existan mejoras significativas y duraderas, generalizables a situaciones y tareas nuevas y atribuibles al proceso de instrucción), han de cumplirse ciertos requisitos.

Deben analizarse detenidamente los procesos implicados en la lectura y en el aprendizaje a partir de textos, y las características de los alumnos. Todo ello facilitará la elección de las estrategias a entrenar, entre todas aquellas actividades que potencian aspectos específicos de la comprensión.

La instrucción en cada estrategia ha de hacerse de forma secuenciada, presentando las distintas etapas y pidiendo al sujeto que la ejecute siguiendo los pasos prefijados.

Se han de seleccionar los materiales, sobre todo en las primeras sesiones, de modo

que se facilite la aplicación de las actividades aprendidas.

Es conveniente que la enseñanza sea explícita, explicando los rasgos característicos de la estrategia, las razones para su estudio y utilización, el modo cómo ponerla en práctica, las relaciones con otras explicadas previamente, las situaciones para las que es o no adecuada y la forma de evaluar su utilización. Este es, para muchos autores, el rasgo definitorio de este tipo de entrenamientos: que los alumnos sean conscientes de que las actividades que están aprendiendo son importantes, útiles y necesarias para su trabajo diario.

Es de gran utilidad tomar como punto de partida para la instrucción aquellas estrategias y destrezas que ya poseen los sujetos. De esta forma incorporarán mejor los conocimientos nuevos a los esquemas que ya poseen. La técnica más frecuentemente utilizada es la del modelado: presentación lo más explícita posible de la puesta en práctica de la actividad a enseñar, ya sea de forma correcta (para que la imiten) o incorrecta (para evaluar su eficacia relativa).

Una vez modificada la conceptualización de la estrategia a través del modelado, es el momento de la práctica dirigida y supervisada, con información continua de su actuación al alumno, corrigiendo sus posibles errores. Para que sea más eficaz ha de realizarse como parte integrante de las tareas escolares, adaptándose a la actividad diaria del grupo, ejecutada "en tiempo real" para que la instrucción sea consecuente con las exigencias del entorno educativo. De esta forma, las actividades habituales de clase son el mejor argumento de la utilidad de la instrucción, y ambas se prestan apoyo mutuo.

Con todo ello se consigue, además de modificar la representación mental que de la estrategia tiene el sujeto, adquirir un cierto automatismo y rapidez en la ejecución, aumentar la autoconfianza y el sentimiento de autoeficacia y autocompetencia, e incrementar la posibilidad de que el sujeto utilice las estrategias espontáneamente en las situaciones escolares una vez concluido el entrenamiento.

Es este aprendizaje autorregulado el objetivo último de cualquier entrenamiento en estrategias de lectura, e incluye la planificación, supervisión y verificación de las distintas fases del proceso de aprendizaje.

En el marco de lo dicho hasta aquí se diseñó el entrenamiento presentado en la Segunda Parte.

En la Investigación I, un estudio piloto, la instrucción en estrategias seguida de la práctica de las mismas, además de aumentar los metaconocimientos sobre la lectura, ayuda a los alumnos en la realización de tareas relacionadas con la comprensión: suplir en un texto las palabras omitidas y detectar errores de distintos tipos en un texto expositivo.

En la Investigación II, además del tratamiento experimental del estudio anterior (T2), y del grupo control (T0), se incluye una nueva condición experimental (T1): instrucción en estrategias de lectura, sin la consiguiente estimulación a los sujetos para que utilicen en la clase de CC. Sociales las estrategias aprendidas.

Esta forma de enseñanza de las estrategias, aunque ayuda a los sujetos que la recibieron, no produce mejoras significativas, siendo mayor la eficacia para los alumnos con un nivel de comprensión superior.

El segundo tratamiento (Instrucción + práctica continuada), al igual que en la Investigación I, además de aumentar los conocimientos, mejora la actuación de los sujetos en tareas relacionadas directamente con las entrenadas: detección de errores, cloze y práctica, en la que se intenta simular algunas de las actividades puestas en marcha durante el proceso de "leer para aprender".

Las mejoras fueron significativas para todo el grupo, aunque los lectores de superior nivel se beneficiaron de la instrucción en mayor medida. Los de nivel inferior necesitan un periodo de aplicación de estrategias más prolongado para interiorizar, a niveles similares a los de los mejores, las enseñanzas recibidas, como pone de manifiesto la prueba de Estudio final.

En ninguna investigación se mejoró la actuación de los alumnos en la prueba Comprensión Lectora, dato éste, susceptible de diversas interpretaciones.

Ya se han comentado las elevadas correlaciones existentes entre todas las pruebas del pretest, y en particular, entre la de Comprensión Lectora y las demás. El hecho de que ninguno de los tratamientos tuviese un efecto positivo sobre esta prueba puede explicarse si tenemos en cuenta el gran número de estrategias y destrezas necesarias para la comprensión lectora. Este test evalúa algunas de ellas, por ej., estrategias de memorización, de inferencias del significado de un término a partir del contexto, o de realización de otros tipos de inferencias. Ninguna de ellas se entrenó directamente en la investigación.

Cualquier entrenamiento en estrategias y destrezas de lectura implica una selección previa de las mismas, puesto que es inviable una instrucción en todas ellas. Esta elección conlleva una limitación del campo de actuación.

No cabe duda de que en los sujetos entrenados se aumentó la autoconciencia sobre actividades relacionadas con la lectura y el estudio, y que se mejoró su actuación en dos tareas -cloze y detección de errores- que exigen del sujeto la obtención de la idea general del texto, la relectura, el parafraseado y la supervisión de la comprensión. En la

prueba práctica se evaluó la calidad de los resúmenes, la formulación de preguntas, la valoración de la importancia de cada párrafo, la calidad del recuerdo libre, el establecimiento de relaciones entre las partes del texto, etc..

Todas ellas, aunque no de modo uniforme, resultaron positiva y significativamente afectadas por el entrenamiento combinado (instrucción + práctica), y todas ellas son consideradas actividades importantes para la comprensión lectora.

El hecho de que el rendimiento en CL no registrase incrementos significativos, pone de relieve dos cuestiones de las que ya se ha hablado, consecuencia directa de la complejidad del fenómeno que pretendemos estudiar.

En primer lugar, la multitud y diversidad de pruebas que se proponen evaluar la comprensión lectora y la eficacia de un programa instruccional; además, ciertas pruebas que evalúan la comprensión no son sensibles a las mejoras debidas al entrenamiento.

En segundo lugar, el escaso grado en que las actividades entrenadas se aplican a situaciones y tareas nuevas. Se incrementan los resultados de aquellas pruebas que requieren la utilización de estrategias similares a las entrenadas; las que exigen la puesta en funcionamiento de actividades distintas, no son sensibles a la instrucción.

Hechas estas precisiones sobre la evaluación de la enseñanza de estrategias y el transfer de las actividades entrenadas, se puede asegurar que el entrenamiento, tal como lo he descrito, es eficaz.

Con ello se pone en evidencia la posibilidad de enseñar a los alumnos, en sus clases normales, la existencia y utilización de estrategias de lectura, con un programa que supone un reducido número de sesiones teóricas: en las clase a la que se aplicó el T2 sólo se omitieron dos temas de la programación de CC. Sociales que se impartió a los otros dos grupos, lo que supone la materia correspondiente a dos semanas.

En consonancia con los resultados obtenidos por otros programas y con los planteamientos teóricos de muchos investigadores de los que se ha hablado extensamente en la primera parte, considero que el factor crítico del programa, el que aumenta su eficacia respecto a la simple instrucción en estrategias con el que comparte muchas características, es el establecimiento de una estrecha relación entre la instrucción y la aplicación de las estrategias. Los alumnos se interesan en la enseñanza de las estrategias sólo si comprueban su inmediata utilidad, aplicándolas a las tareas diarias de la clase, si en el aula se exige la puesta en práctica de las actividades entrenadas.

BIBLIOGRAFÍA

Abney, S. (1989). A computational model of human parsing. *Journal of Psycholinguistic Research*, 18, 129-144.

Abramovich, S. (1990). Ideational prominence and reading comprehension of expository prose: A partial explication. *Journal of Research in Reading*, 13, (1), 3-17.

Ackerman, B. P. y Bailey, K. (1989). The relation between processing difficulty and cued recall in children and adults. *Journal of Experimental Child Psychology*, 47, 297-323.

Ackerman, B. P., Silver, D. y Scobey, L. (1990). The relation between item identification difficulty and elaborative conceptual processing for children and adults. *Journal of Experimental Child Psychology*, 49, 399-427.

Adams, M.J. (1989). Thinking skills curricula: their promise and progress. *Educational Psychologist*, 24, (1), 25-77.

Adams, M.J. y Collins, A. (1985). A schema-theoretic view of reading. En H.Singer y R.B.Ruddell (eds), *Theoretical models and processes of reading* (3rd ed.). Newark, Del., JRA.

Altman, G. T. M. (1989). Parsing and interpretation: an introduction. *Language and Cognitive Processes*, 4 (3/4), 1-19.

Alvermann, D. E., Smith, L. C. y Readence, J. E. (1985). Prior knowledge activation and the comprehension of compatible and incompatible text. *Reading Research Quarterly*, 20, 420-436.

Ames, C. Y Archer, J. (1988). Achievement goals in the classroom: Students' learning strategies and motivation processes. *Journal of Educational Psychology*, 80, 260-267.

Amón, J. (1982). *Estadística para psicólogos*. Vol.2: Probabilidad y estadística inferencial (segunda edición). Madrid, Pirámide.

Anderson, J.R.(1980).On the merits of ACT and information processing psychology: A response to Wexler's review. *Cognition*, 8, 73-88.

Anderson, J. R. (1983 a). A spreading theory of memory. *Journal of Verbal Learning and verbal*

behavior, 22, 261-295.

Anderson, J.R. (1983 b). *The architecture of cognition*. Cambridge, MA., Harvard University Press.

Anderson, R.C.(1985). Role of the reader's schemata in comprehension, learning and memory. En H.Singer y R. B. Ruddel (eds), *Theoretical models and processes of reading* (3rd ed.). Newark, Del., IRA.

Anderson, R. C. y Freebody, P. (1985). Vocabulary knowledge. En H. Singer y R. B. Ruddel (eds), *Theoretical models and processes in reading* (3rd ed.). Newark, Del., IRA.

Anderson, R. C. y Pearson, P. D. (1984). A schema-theoretic view of basic processes in reading comprehension. En P. D. Pearson, R. Barr, M. L. Kamil y P. Mosenthal (eds), *Handbook of reading research*. Nueva York, Longman.

Anderson, R. C. y Pitchert, J. W. (1978). Recall of previously unrecalable information following a shift in perspective. *Journal of Verbal Learning & Learning Behavior*, 17, 1-12.

Anderson, R. C. y Smith, E. (1984). Children's preconceptions and content area textbooks. En G. Duffy, L. Roehler y J. Mason (eds), *Comprehension instruction: Perspectives and sugestions*. Nueva York, Longman.

Anderson, T. H. y Armbruster, B. B. (1984). Studying. En P.D. Pearson, R. Barr, M. L. Kamil y P. Mosenthal (eds), *Handbook of reading research*. Nueva York, Longman.

Anderson, T. H. y Armbruster, B. B. (1986). Readable textbooks, or, selecting a textbook is not like buying a pair of shoes. En J. Orasanu (ed), *Reading comprehension: from research to practice*. Hillsdale, NJ., Erlbaum.

Andre, M. E. y Anderson, T. H. (1978-79). The development and evaluation of a self-questioning study technique. *Reading Reseach Quaterly*, 14, 605-623.

Andreassen, C. y Waters, H. S. (1989). Organization during study: Relationships between metamemory, strategy use and performance. *Journal of Educational Psychology*, 81, (2), 190-195.

Arbuckle, T. Y., Vanderleck, V. F., Harsany, M. y Lapidus, S. (1990). Adult age differences in

memory in relation to availability and accesibility of knowledge-based schemata. *Journal of Experimental Psychology (Learning, Memory and Cognition)*, 16, (2), 305-315.

Armbruster, B. B. (1986). *Schema theory and the design of content-area textbooks*. *Educational Psychologist*, 21, (4), 253-267.

Armbruster, B. B. y Anderson T. H. (1981). *Content area textbooks*. (Rdg. Ed. Rep. N° 23). Urbana, Illinois. Center for Study of Reading.

Armbruster, B. B., Anderson, T. H. Y Ortertag, J. (1987). Does text structure/summarization instruction facilitate learning expository text? *Reading Research Quaterly*, 22, 331-346.

Artola, T. (1988). *El procesamiento "cloze": aplicaciones a la evaluación de la comprensión lectora y a la investigación del proceso lector*. Madrid, Universidad Complutense. Tesis Doctoral N° 481/88.

August, D. L., Flavell, J. H. y Clift, R. (1984). Comparison of comprehension monitoring of skilled and less skilled readers. *Reading Research Quaterly*, 20, 39-53.

Ausubel, D. P. (1968). *Educational psychology: A cognitive view*. Nueva York, Host, Rinehart and Winston.

Azmitia, M. (1988). Peer interaction and problem solving: When are two heads better than one? *Child Development*, 59, 87-96.

Baird, J. R. y White, R. T. (1982). Promoting self-control of learning. *Instructional Science*, 11, 227-247.

Baker, L. (1984). Spontaneous versus instructed use of multiple standards for evaluating comprehension: effects on age, reading proficiency and type of standard. *Journal of Experimental Child Psychology*, 38, 289-311.

Baker, L. (1985). How do we know when we don't understand? Standards for evaluating text comprehension. En D. L. Forrest-Pressley, G. E. Mckinnon y T. G. Waller (eds), *Metacognition, cognition and human performance* (vol. 1). Nueva York, Academic Press.

Baker, L. y Brown, A. L. (1984). Metacognitive skills of reading. En P. D. Pearson (ed),

Handbook of reading research. Nueva York. Longman.

Baker, L. y Zimlin, L. (1989). Instructional effects on children's use of two levels of standards for evaluating their comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 81, (3), 340-346.

Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*, 37, 747-755.

Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, N. J., Prentice-Hall.

Bandura, A. (1989). Human agency in social cognitive theory. *American Psychologist*, 44, (9), 1175-1184.

Bandura, A. y Wood, R. E. (1989). Effect of perceived controllability and performance standards on self-regulation of complex decision-making. *Journal of Personality and Social Psychology*, 56, 805-814.

Baron, J. (1985). *Rationality and intelligence*. Cambridge, England, C.U. Press.

Barwise, J. y Perry, J. (1984). *Situations and attitudes*. Cambridge, MA., MIT Press.

Bauer, P. J. y Thal, D. J. (1990). Scripts or scraps: Reconsidering the development of sequential understanding. *Journal of Experimental Child Psychology*, 50, 287-304.

Baumann, J. F. (1981). Effect of ideational prominence on children's reading comprehension of expository prose. *Journal of Reading Behavior*, 13, 49-56.

Baumann, J. F. (1984). The effectiveness of a direct instruction paradigm for teaching main idea comprehension. *Reading Research Quarterly*, 20, 93-115.

Baumann, J. F. (1986). Effect of rewritten content textbook on middle grade students' comprehension of main ideas: Making the inconsiderate considerate. *Journal of Reading Behavior*, 18, 1-12.

Beal, C. R. (1989). Childrens communication skills: Implications for the development of writing strategies. En C. B. McCormick, G. Miller y M. Pressley (eds), *Cognitive strategy research: From*

basic research to educational applications. Nueva York, Springer-Verlag.

Bean, T. W. y Steenwyk, F. L. (1984). *The effect of three forms of summarization instruction on sixth graders summary writing and comprehension*. *Journal of Reading Behavior*, 16, 297-306.

Beaugrande, R. de (1984). *Learning to read versus reading to learn: a discourse-processing approach*. En H.Mandl, N.L.Stein y T.Trabasso (eds), *Learning and comprehension of text*. Hillsdale, NJ., Erlbaum.

Beck, I. L. y McKeown, M. G. (1986). *Instructional research in reading: A retrospective*. En J. Orasanu (ed), *Reading comprehension: From research to practice*. Hillsdale, NJ., Erlbaum.

Beck, I. L., McKeown, M. G. y Gromoll, E. W. (1989). *Learning from social studies texts*. *Cognition and Instruction*, 6, (2), 99-158.

Beck, I. L., McKeown, M. G. y Omanson, R. C. (1987). *The effects and uses of diverse vocabulary instructional techniques*. En M. G. McKeown y M. E. Curtis (eds), *The nature of vocabulary instruction*. Hillsdale, N.J., Erlbaum.

Becker, C. A. (1979). *Semantic context and word frequency effects in visual word recognition*. *Journal of Experimental Psychology (Human Perception and Performance)*, 3, 389-401.

Belmont, J. M. (1989). *Cognitive strategies and strategic learning*. *American Psychologist*, 44, (2), 142-148.

Bereiter, C. (1984). *How to keep thinking skills from going the way of all frills*. *Educational Leadership*, 42, 75-77.

Bereiter, C., Burtis, P. J. y Scardamalia, M. (1988). *Cognitive operations in constructing main points in written composition*. *Journal of Memory and Language*, 27, 261-278.

Berwick, R. y Weinberg, A. (1985). *Models of deterministic parsing*. In *Proceedings of NELS 12*.

Besner, D. y Johnston, J. C. (1989). *Reading and the mental lexicon: On the uptake of the visual information*. En W. Marslen-Wilson, *Lexical representation and process*. Cambridge, MA, MIT Press

- Besner, D. y McCann, R. S. (1987). Word frequency and pattern distortion in visual word identification and production: An examination of four classes models. En M. Coltheart (ed), *Attention and performance XII: The Psychology of Reading*. Hillsdale, NJ., Erlbaum.
- Bialystok, E. (1988). Aspects of linguistic awareness in reading comprehension. *Applied Psycholinguistics*, 9, 123-139.
- Bialystok, E. y Mitterer, J. (1987). Metalinguistic differences among three kinds of readers. *Journal of Educational Psychology*, 79, (2), 147-153.
- Biggs, J. (1988). Approaches to learning and to essay writing. En R.R. Schmeck (ed), *Learning strategies and learning styles*. Nueva York, Plenum Press.
- Bjorklund, D. F. (1985). The role of conceptual knowledge in the development of organization in children's memory. En C. J. Brainerd y M. Pressley (eds), *Basic processes in memory development: Progress in cognitive development research*. Nueva York, Springer Verlag.
- Bjorklund, D. F. (1987). How age changes in knowledge base contribute to the development of children's memory: An interpretative view. *Developmental review*, 7, 97-130.
- Black, J. B. (1985). An exposition on understanding expository text. En B. K. Britton y J. B. Black (eds), *Understanding expository text*. Hillsdale, NJ., Erlbaum.
- Blanchard, H. E., Pollatsek, A. y Rayner, K. (1989). Parafoveal processing during eye fixations in reading. *Perception and Psychophysics*, 45, 85-94.
- Bloomfield, L. (1933). *Language*. Nueva York, Holt.
- Boland, J. E., Tanenhaus, M. K. y Garnsey, S. M. (1990). Evidence for the immediate use of web control information in sentence processing. *Journal of Memory & Language*, 29, 413-432.
- Bonitatibus, G. (1988). Apprehension of literal meaning. *Cild Development*, 59, 60-67.
- Borkowski, J. G. (1985). Signs of intelligence: Strategy generalization and metacognition. En S. Yussen (ed), *The growth of reflection in children*. Nueva York, Academic Press.
- Borkowski, J. G. y Turner, L. A. (1990). Transsituational characteristics of metacognition. En

W. Schneider y F.E. Weinert (eds), *Interactions among aptitudes, strategies and knowledge in cognitive performance*. Nueva York, Springer Verlag.

Borrow, D. G. y Norman, D. A. (1975). *Some principles of memory schemata*. En D. G. Borrow y A. M. Collins (eds), *Representation and understanding: Studies in cognitive science*. Nueva York, Academic Press.

Bovet, M., Parrat-Dayana, S. y Vonèche, J. (1989). *Cognitive development and interaction*. En M.N. Bornstein y J. S. Bruner (eds), *Interaction in human development*. Hillsdale, NJ., Erlbaum.

Bowey, J. A. y Patel, R. K. (1988). *Metalinguistic ability and early reading achievement*. *Applied Psycholinguistics*, 9, 367-383.

Brandtstädter, J. (1989). *Personal self-regulation of development: Cross sequential analyses of development related control beliefs and emotions*. *Developmental Psychology*, 24 (1), 96-108.

Bransford, J. D., Barclay, J. R. y Franks, J. J. (1972). *Sentence memory: A constructive versus interpretative approach*. *Cognitive Psychology*, 3, 193-209.

Bransford, J. D., Stein, B. S., Arbitman-Smith, R. y Vye, N. J. (1985). *Three approaches to improving thinking and learning skills*. En J. Segal, S. Chipman y R. Glaser (eds), *Thinking and learning skills: Relating instruction to basic research, (vol.1)*. Hillsdale, N.J., Erlbaum.

Bransford, J. D., Stein, B. S., Shelton, T. S. y Owings, R. A. (1981). *Cognition and adaptation: The importance of learning to learn*. En J. H. Harvey (ed), *Cognition, social behavior and the environment*. Hillsdale, NJ., Erlbaum.

Brewer, W. F. (1987). *Schemas versus mental models in human memory*. En P. Morris (ed), *Modeling cognition*. Chichester, J. Wiley.

Britton, B. K. (1986). *Capturing art to improve text quality*. *Educational Psychologist*, 21 (4), 333-356.

Britton, B. K. y Black, J. B. (1985). *Understanding expository text: From structure to process and world knowledge*. En B. K. Britton y J. B. Black (eds), *Understanding expository text*. Hillsdale, NJ., Erlbaum.

Britton, B. K., Glynn, S. M., Muth, K. D. y Penland, M. J. (1985). *Instructional objectives in*

text: *Managing the reader's attention. Journal of Reading Behavior*, 17, 101-113.

Brown, A. L. (1977). *Development, schooling, and the acquisition of knowledge about knowledge*. En R.C. Anderson, R.J. Spiro y W.E. Montague (eds), *Schooling and the acquisition of knowledge*. Hillsdale, NJ., Erlbaum.

Brown, A. L. (1978). *Knowing when, where, and how to remember: A problem of metacognition*. En R. Glaser (ed), *Advances in instructional psychology*, (vol.1). Hillsdale, NJ., Erlbaum.

Brown, A. L. (1987). *Metacognition, executive control, self-regulation and other more mysterious mechanisms*. En F. E. Weinert y R. H. Kluwe (eds), *Metacognition, motivation and understanding*. Hillsdale, NJ., Erlbaum.

Brown, A. L. (1988). *Motivation to learn and understanding: on taking charge of one's own learning*. *Cognition and Instruction*, 5 (4), 311-321.

Brown, A. L. (1989). *Analogical learning and transfer: What develops?* En S. Vosniadou y A. Ortony (eds), *Similarity and analogical reasoning*. Cambridge, MA., C.U. Press.

Brown, A. L. (1990). *Domain specific principles affect learning and transfer in children*. *Cognitive Science*, 14, 107-133.

Brown, A. L., Armbruster, B. Y Baker, L. (1986). *The role of metacognition in reading and studying*. En J. Orasanu (ed), *Reading comprehension: From research to practice*. Hillsdale, NJ., Erlbaum.

Brown, A. L., Campione, J. C. y Day, J. D. (1981). *Learning to learn: On training students to learn from text*. *Educational Researcher*, 10, 14-21.

Brown, A.L. y Day, J. D. (1983). *Macrorules for summarizing texts: The development of expertise*. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 22, 1-14.

Brown, A. L., Day, J. D. y Jones, R. S. (1983). *The development of plans for summarizing texts*. *Child Development*, 54, 968-979.

Brown, A. L. y Ferrara, R. A. (1985). *Diagnosing zones of proximal development*. En J. V. Wertsch, (ed), *Culture, communication and cognition: Vygotskian perspectives*. Cambridge, MA.,

C.U. Press.

Brown, A. L., Kane, M. J. y Long, C. (1989). Analogical transfer in young children: Analogies as tools for communication and exposition. *Applied Cognitive Psychology*, 3, 275-293.

Brown, A. L., Palincsar, A. S. y Armbruster, B. B. (1984). Instructing comprehension-fostering activities in interactive learning situations. En H. Mandl, N. L. Stein y T. Trabasso (eds), *Learning and comprehension of text*. Hillsdale, NJ., Erlbaum.

Bruner, J. S. (1981). The social context of language acquisition. *Language and Communication*, 1, 155-178.

Bruner, J. S. (1985). Vygotsky : A historical and conceptual perspective. En J. V. Wertsch (ed), *Culture, communication and cognition: Vygotskian perspectives*. Cambridge, MA., C.U. Press.

Bruner, J. S. (1987). The transactional self. En J. Bruner y H. Haste (eds), *Making sense. The child's construction of the world*. Londres, Methuen.

Bruner, J. S. Y Bornstein, M. H. (1989). On interaction. En M. H. Bornstein y J. S. Bruner (eds), *Interaction in human development*. Hillsdale, NJ., Erlbaum.

Bruner, J., Olver, R. y Greenfield, P. (1966). *Studies in cognitive growth*. Nueva York, Wiley.

Butterfield, E. C., Nelson, T. O. y Peck, V. (1988). Developmental aspects of feeling of knowing. *Developmental Psychology*, 24, 654-663.

Butterworth, B. (1989). Lexical access in speech production. En W. Marslen-Wilson (ed), *Lexical representation and process*. Cambridge, MA., MIT Press.

Cairns, H. S. (1984). Current issues in research in language comprehension. En R. Naremore (ed), *Recent advances in language sciences*. San Diego, College Hill Press.

Calfee R. C y Chambliss, M. J. (1987). The structural design features of large texts. *Educational Psychologist*, 22 (3-4) 357-378.

Calfee R. C Y Drum, P. A. (1986). Research in teaching reading. En M. C. Wittrock (ed), *Handbook of research on teaching*. Nueva York, Macmillan.

Cariglia-Bull, T. y Pressley, M. (1990). Short-term memory differences between children predict imagery effects when sentences are read. *Journal of Experimental Child Psychology*, 49, 384-398.

Carnine, D., Kaamenui, E. J. y Coyle, G. (1984). Utilization of contextual information in determining the meaning of unfamiliar words. *Reading Research Quarterly*, 19, 188-204.

Carpenter, P. A. y Just, M. A. (1986). Cognitive processes in reading. En J. Orasanu (ed), *Reading comprehension: From research to practice*. Hillsdale, NJ., Erlbaum.

Carr, M., Kurtz, B. E., Schneider, W., Turner, L.A. y Borkowski, J.G. (1989). Strategy acquisition and transfer among american and german children: Environmental influences on metacognitive development. *Developmental Psychology*, 25 (5), 765-771.

Carreiras, M. y Gutiérrez Calvo, M. (1989). Reconocimiento de información principal y secundaria en el aprendizaje de textos: hipótesis atencional y representacional. *Cognitiva*, 2 (2), 55-74.

Carroll, D. W. (1986). *Psychology of language*. Monterey, Brooks/Cole P.C..

Ceci, S. J. y Nightingale, N. N. (1990). The entanglement of knowledge and process in development: Toward a tentative framework for understanding individual differences in intellectual development. En W. Schneider y F. E. Weinert, (eds), *Interactions among aptitudes, strategies, and knowledge in cognitive performance*. Nueva York, Springer Verlag.

Chafe, W. y Danielewicz, J. (1987). Properties of spoken and written language. En R. Horowitz y S. J. Samuels (eds), *Comprehending oral and written language*. Nueva York, Academic Press.

Chall, J. S. (1987). Two vocabularies for reading: Recognition and meaning. En M. G. McKeown y M. E. Curtis (eds), *The nature of vocabulary instruction*. Hillsdale, NJ., Erlbaum.

Chambliss, M. J. y Calfee, R. C. (1989). Designing science textbooks to enhance student understanding. *Educational Psychologist*, 24 (3), 307-322.

Chartier, D. y Rabine, P. (1989). Evaluation d'une méthode de remédiation cognitive. Le cas des Ateliers de Raisonnement Logique. *L'Orientation Scolaire et Professionnelle*, 18 (2), 127-137.

Chase, C. H. y Tallal, P. (1990). A developmental, interactive activation model of word

superiority effect. *Journal of Experimental Child Psychology*, 49, 448-487.

Cirilo, R. K. y Foss, D. J. (1980). Text structure and reading time for sentences. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 19, 96-109.

Clark, E. V. (1981). Lexical innovations: How children learn to create new words. En W. Deutsch (ed), *The child's construction of language*. Nueva York, Academic Press.

Clark, H.H., Schreuder, R. y Buttrick, S. (1983). Common ground and the understanding of demonstrative reference. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 22, 245-258.

Clark, L. F. (1985). Social knowledge and inference processing in text comprehension. En G. Rickheit y H. Strohner (eds), *Inferences in text processing*. North-Holand, Elsevier.

Clifford, M. M. (1984). Thoughts on a theory of constructive failure. *Educational Psychologist*, 19, 108-120.

Clifton, C., Jr. y Ferreira, F. (1989). Ambiguity in context. *Language and Cognitive Processes*, 4 (3/4) SI, 77-103.

Cole, M. (1985). The zone of proximal development: Where culture and cognition create each other. En J. V. Wertsch (ed), *Culture, communication and cognition: Vygotskian perspectives*. Cambridge, Cambridge University Press.

Collins, A., Brown, J. S. y Larkin, K. M. (1980). Inference in text understanding. En R. J. Spiro, B. C. Bruce y W. F. Brewer (eds), *Theoretical issues in reading comprehension*. Hillsdale, NJ., Erlbaum.

Collins A. M. y Loftus, E. F. (1975). A spreading-activation theory of semantic processing. *Psychological Review*, 82, 407-428.

Collins, A. M. y Quillian, M. R. (1972). Experiments in semantic memory and language comprehension. En L. W. Greg (ed), *Cognition in learning and memory*. Nueva York, Wiley.

Cook, L. K. (1982). The effects of text structure on the comprehension of scientific prose. Unpublished doctoral dissertation. University of California, Santa Barbara.

- Cook, L. K. y Mayer, R.E. (1983). *Reading strategies training for meaningful learning from prose*. En M. Pressley y J.R. Levin (eds), *Cognitive strategy research: Educational applications*. Nueva York, Academic Press.
- Corno, L. (1989). *Self-regulated learning: A volitional analysis*. En B. J. Zimmerman y D. H. Schunk (eds), *Self-regulated learning and academic achievement: Theory, research and practice*. Nueva York, Springer Werlag.
- Crain, S. Y Steedman, M. J. (1985). *On not being led up the garden path: The use of context by the psychological parser*. En D. Dowty, L. Karttunen y A. Zwicky (eds), *Natural language parsing*. Cambridge, MA., C.U. Press.
- Cross, D. R. y Paris, S. G. (1987). *Assessment of reading comprehension: matching test purposes and test properties*. *Educational Psychologist*, 22 (2-3), 313-332.
- Cross, D. R. y Paris, S. G. (1988). *Developmental and instructional analyses of children's metacognition and reading comprehension*. *Journal of Educational Psychology*, 80 (2), 131-142.
- Crothers, E. J. (1979). *Paragraph structure inference*. Norwood, Ablex.
- Crowder, R. G. (1985). *Psicología de la lectura*. Madrid, Alianza Editorial.
- Cummins, D.D., Kintsch, W., Reusser, K. y Weimer, R. (1988). *The role of understanding in solving word problems*. *Cognitive Psychology*, 20, 405-438.
- Curtis, M. E. (1987). *Cognitive analyses of verbal aptitude tests*. En R. O. Freedle y R. P. Duran (eds), *Cognitive and linguistic analyses of test performance* (vol. XXII de la serie "Advances in discourse processes"). Norwood, Ablex.
- Curtis, M. E. y Glaser, R. (1983). *Reading theory and the assesment of reading achievement*. *Journal of Educational Measurement*, 20, 133-147.
- Cutler, A. (1989). *Auditory lexical access: Where do we start?*. En W. Marslen-Wilson (ed), *Lexical representation and process*. Cambridge, MA., MIT Press.
- Danks, J. H. y End, L. J. (1987). *Processing strategies for reading and listening*. En R. Horowitz y S. J. Samuels (eds), *Comprehending oral and written language*. Nueva York, Academic Press.

- Danks, J. H. y Glucksberg, S. (1980). Experimental Psycholinguistics. *Annual Review of Psychology*, 31, 391-417.
- Dansereau, D. F. (1978). The development of a learning strategy curriculum. En H. F. O'Neil, Jr. (ed), *Learning strategies*. Nueva York, Academic Press.
- Dansereau, D. F. (1988). Cooperative learning strategies. En C. E. Weinsien, E. T. Goetz y P. Alexander (eds), *Learning and study strategies. Issues in assessment, instruction and evaluation*. Nueva York, Academic Press.
- Das, J. P. (1988). Simultaneous-successive processing and planing. En R. R. Schmeck (ed), *Learning strategies and learning styles*. Nueva York, Plenum Press.
- Davey, B y McBride, S. (1986). Effects on question generation training on reading comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 78 (4), 256-262.
- Davidov, V. V. y Radzikhovskii, L. A. (1985). Vygotsky's theory and the activity oriented approach in psychology. En J. V. Wertsch (ed), *Culture, communication and cognition: Vygotskian perspectives*. Cambridge, MA., C.U. Press.
- Day, J. D. (1980). Training summarization skills: a comparison of teaching methods. *Unpublished doctoral dissertation*. Illinois, Urbana.
- Day, J. D., Cordon, L. A. y Kevin, M. L. (1989). Informal instruction and development of cognitive skills: A review and critique of research. En C. B. McCormick, G. Miller y M. Pressley (eds), *Cognitive strategy research: From basic research to educational applications*. Nueva York, Springer-Verlag.
- Dell, G. S. (1989). The retrieval of phonological forms in production: Tests of predictions from a connectionist model. En W. Marslen-Wilson (ed), *Lexical representation and process*. Cambridge, MA., MIT Press.
- Deloache, J. S. y Brown, A. L. (1987). The early emergence of planing skills in children. En J. Bruner y H. Hasie (eds), *Making sense. The child's construction of the world*. Londres, Methuen.
- Derry, S. J. (1989). Strategy and expertise in solving word problems. En C. B. McCormick, G. Miller y M. Pressley (eds), *Cognitive strategy research: From basic research to educational*

applications. Nueva York, Springer-Verlag.

Downing, J. (1984). Task awareness in the development of reading skills. En J. Downing y R. Valtin (eds), *Language awareness and learning to read*. Nueva York, Springer-Verlag.

Downing, J. y Leong, C. K. (1982). *Psychology of reading*. Nueva York, Macmillan.

Dreher, M. J. (1985). Spontaneous instantiation of general terms. En H. Singer y R. B. Ruddell (eds), *Theoretical models and processes of reading*. Newark, Delaware, IRA.

Doyle, W. (1983). Academic work. *Review of Educational Research*, 53, 159-200.

Dromi, E. (1987). *Early lexical development*. Cambridge, MA., C.U. Press.

Duffy, G. G., Book, C. y Roehler, L. R. (1983). A study of direct teacher explanation during reading instruction. En J. A. Niles y L. A. Harris (eds), *Searches for meaning in reading, language processing and instruction*. Rochester, N. Y., National Reading Conference.

Duffy G.G. Y Roehler, L. R. (1989). Why strategy instruction is so difficult and what we need to do about it. En C. B. MacCormick, G. Miller y M. Pressley (eds), *Cognitive strategy research: From basic research to educational applications*. Nueva York, Springer Verlag.

Duffy, G., Roehler, L., Sivan, E., Rackliffe, G., Book, C., Meloth, M., Vavrus, L., Wesselman, R., Putman, J. y Bassiri, D. (1987). Effects of explaining the reasoning associated with using reading strategies. *Reading Research Quarterly*, 22, 347-368.

Duffy, S. A., Morris, R. K. y Rayner, K. (1988). Lexical ambiguity and fixation time in reading. *Journal of Memory and Language*, 27, 429-446.

Dufresne A. y Kobasigawa, A. (1988). Developmental differences in children's spontaneous allocation of study time. *Journal of Genetic Psychology*, 149, 87-92.

Dufresne, A. y Kobasigawa, A. (1989 a). Children's spontaneous allocation of study time: Differential and sufficient aspects. *Journal of Experimental Child Psychology*, 47, 247-296.

Dufresne, A. y Kobasigawa, A. (1989 b). Children's utilization of study time: Differential and sufficient aspects. En C. B. McCormic, G. Miller y M. Pressley (eds), *Cognitive strategy*

research: From basic research to educational implications. Nueva York, Springer-Verlag.

Einstein, G. O., Morris, J. y Smith, S. (1985). Note-taking, individual differences and memory for lecture information. *Journal of Educational Psychology*, 77, 522-532.

Elman, J. L. (1989). Connectionist approaches to acoustic/phonetic processing. En W. Marslen-Wilson (ed), *Lexical representation and process*. Cambridge, MA., MIT Press.

Elshout-Mohr, M. y van Daalen-Kapteijns, M. M. (1987). Cognitive processes in learning and meaning. En M. G. McKeown y M. E. Curtis (eds), *The nature of vocabulary instruction*. Hillsdale, NJ., Erlbaum.

Farah, M. J., Hammond, K. M., Levine, D. N. y Calvanio, R. (1988), *Visual and spatial mental imagery: Dissociable systems of representation*. *Cognitive Psychology*, 20, 439-468.

Farr, R., Carey, R. y Tone, B. (1986). Recent theory and research into the reading process: Implications for reading assessment. En J. Orasanu (ed), *Reading comprehension: From research to practice*. Hillsdale, NJ., Erlbaum.

Feldman, C. F. (1987). Thought from language: The linguistic construction of cognitive representations. En J. Bruner y H. Haste (eds), *Making sense. The child's construction of the world*. Londres, Methuen.

Ferguson, C. A. (1989). Individual differences in language learning. En M. L. Rice y R. L. Schiefelbusch (eds), *The teachability of language*. Baltimore, Paul H. Brookes Publ. Co.

Ferrater Mora, J. (1990). Modelos de modelar la mente. En *Modelos de la mente. Curso de verano 1989*, El Escorial, UCM.

Ferreira, F. y Henderson, J. M. (1990). Use of verb information in syntactic parsing: Evidence from eye movements and word-by-word paced reading. *Journal of Educational Psychology (Learning, Memory and Cognition)*, 16 (4), 555-568.

Fischer, G. (1988). Enhancing incremental learning processes with knowledge-based systems. En H. Mandl y A. Lesgold (eds), *Learning issues for intelligent tutoring systems*. Nueva York, Springer-Verlag.

Fischer, P. M. y Mandl, H. (1984). *Learner, text variables, and the control of text comprehension and recall*. In H. Mandl, N.L.Stein y Trabasso (eds), *Learning and comprehension of text*. Hillsdale, NJ., Erlbaum.

Fischer, P. M. y Mandl, H. (1988). *Improvement of the acquisition of knowledge by informing feedback*. En H. Mandl y A. Lesgold (eds), *Learning issues for intelligent tutoring systems*. Nueva York, Springer-Verlag.

Fitzgerald, J. (1989). *Research on stories: Implications for teachers*. En K. D. Muth (ed), *Children's comprehension of text*. Newark Delaware, IRA.

Flavell, J. H. (1970). *Developmental studies of mediated memory*. En H. W. Reese y L. P. Lipsitt (eds), *Advances in child development and behavior* (vol.5). Nueva York, Academic Press.

Flavell, J. H. (1976). *Metacognitive aspects of problem solving*. En L. B. Resnick (ed), *The nature of intelligence*. Hillsdale, NJ., Erlbaum.

Flavell, J. H. (1979). *Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive development inquiry*. *American Psychologist*, 34, 906-911.

Flavell, J. H. (1981). *Cognitive monitoring*. En W. P. Dickson (ed), *Children's oral communication skills*. Nueva York, Academic Press.

Flavell, J. H. (1985). *Cognitive development* (2ª ed). Englewood Cliffs, NJ., Prentice-Hall.

Flavell, J. H., Green, F. L. y Flavell, E. R. (1990). *Developmental changes in young children's knowledge about the mind*. *Cognitive Development*, 5, 1-27.

Flavell, J. H. y Welman, H. M. (1977). *Metamemory*. En R. V. Kail, Jr. y J. W. Hagen (eds), *Perspectives on the development of memory and cognition*. Hillsdale, NJ., Erlbaum.

Fletcher, C. R. (1986). *Strategies for allocation of short-term memory during comprehension*. *Journal of Memory and Learning*, 25, 43-58.

Fletcher, C. R. y Bloom, C. P. (1988). *Causal reasoning in the comprehension of simple narrative texts*. *Journal of Memory and Language*, 27, 235-244.

- Fletcher, C. R. y Chrysler, S. T. (1990). *Surface forms, textbases, and situation models: Recognition memory for three types of textual information*. *Discourse Processes*, 13, 175-190.
- Fletcher, C. R., Hummel, J. E. y Marsolek, C. J. (1990). *Causality and allocation of attention during comprehension*. *Journal of Experimental Psychology (Learning, Memory, and Cognition)*, 16 (2), 233-240.
- Flower, L. y Hayes, J. R. (1981). *A cognitive process theory of writing*. *College composition and communication*, 32, 365-387.
- Fodor, J. A. (1983). *Modularity in mind*. Cambridge, Mass., MIT. Press.
- Fodor, J. D. (1988). *On modularity in syntactic processing*. *Journal of Psycholinguistic Research*, 17, 124-168.
- Fodor, J. D. y Frazier, L. (1980). *Is the Human Sentence Processing Mechanism (HSPM) an ATN?* *Cognition*, 8, 417-459.
- Ford, M., Bresnan, J. y Kaplan, R. (1983). *A competence-based theory of syntactic closure*. En J. Bresnan (ed), *The mental representation of grammatical relations*. Cambridge, MA., MIT. Press.
- Forman, E. A. y Cazden, C. B. (1985). *Exploring vygotskian perspectives in education*. En J. V. Werstch (ed), *Culture, Communication, and cognition: Vygotskian perspectives*. Cambridge, MA., C.U. Press.
- Forrest D. L. y Waller, T. G. (1979). *Cognitive and metacognitive aspects of reading*. Paper presented at the meeting of the Society for research in Child Development. San Francisco.
- Forrest, D. L. y Waller, T. G. (1980) *What do children know about their reading and study skills*. Paper presented at the meeting of the American Educational Research Association. Boston.
- Forrest-Pressley, D., Waller, T. G. y Pressley, M. (1989). *Forrest-Pressley and Waller (1984) concluded that metacognition about reading is related to reading performance: A comment about Jacobs and Paris (1987)*. *Educational Psychologist*. 24 (2), 207-210.
- Forster, K. I (1976). *Accessing the mental lexicon*. En R. J. Waller y E. Walker (eds), *New approaches to language mechanisms*. Amsterdam. North-Holland, Elsevier.

- Forster, K. I. (1979). *Levels of processing and the structure of the language processor*. En W. E. Cooper y E. C. T. Walker (eds), *Sentence processing: Psycholinguistic studies presented to Merrill Garrett*. Hillsdale, NJ., Erlbaum.
- Forster, K. I. (1989). *Basic issues in lexical processing*. En W. Marslen-Wilson (ed), *Lexical representation and process*. Cambridge, MA., MIT Press.
- Forster, K. I., y Bednall, E. S. (1976). *Terminating and exhaustive search in lexical access*. *Memory and Cognition*, 4, 53-61.
- Foss, D. J. y Hakes, D. T. (1978). *Psycholinguistics. An introduction to the psychology of language*. Englewood Cliffs, NJ., Prentice-Hall.
- Frauenfelder, U. H. y Lahiri, A. (1989). *Understanding words and word recognition: Can phonology help?* En W. Marslen-Wilson (ed), *Lexical representation and process*. Cambridge, MA., MIT Press.
- Frazier, L. (1987 a). *Sentence processing*. En M. Coltheart (ed), *Attention and performance XII*. Hillsdale, NJ., Erlbaum.
- Frazier, L. (1987 b). *Theories of sentence processing*. En J. Garfield (ed), *Modularity in knowledge representation an natural language understanding*. Cambridge, MA., MIT Press.
- Frazier, L. (1989). *Against lexical generation of syntax*. En W. Marslen-Wilson (ed), *Lexical representation and process*. Cambridge, MA., MIT Press.
- Frazier, L. (1990). *Parsing modifiers: Special purpose routines in the HSPM?* En D. A. Balota, G. B. Flores D'Arcais y K. Rayner (eds), *Comprehension processes in reading*. Hillsdale, NJ., Erlbaum.
- Frazier, L. y Fodor, J. D. (1978). *The sausage machine: A new two stage parsing model*. *Cognition*, 6, 291-325.
- Frazier, L. y Rayner, K. (1990). *Taking on semantic commitments: Processing multiple meanings vs. multiple senses*. *Journal of memory and Language*, 29, 181-200.

Frederiksen, C. H. (1975). Representing logical and semantic structure of knowledge acquired from discourse. *Cognitive Psychology*, 7, 371-458.

Freebody, P. y Anderson, R. C. (1986). Serial position and rated importance in the recall of text. *Discourse Processes*, 9, 31-36.

Freund, L. S., Baker, L. y Sonnenschein, S. (1990). Developmental changes in strategic approaches to classification. *Journal of Experimental Child Psychology*, 49, 343-362.

Frost, R., Feldman, L. B. y Katz, L. (1990). Phonological ambiguity: effects on visual and auditory word recognition. *Journal of Experimental Psychology (Learning, Memory and Cognition)*, 16 (4), 569-580.

Gagné, R. M. (1980). Learnable aspects of problem solving. *Educational Psychologist*, 15, 84-92.

Gallini, J. K. (1989). Schema-based strategies and implications for instructional design in strategy training. En C. B. McCormick, G. Miller y M. Pressley (eds), *Cognitive strategy research: From basic research to educational applications*. Nueva York, Springer Verlag.

García García, L. A. (1985). Comprensión, memorización y elaboración de textos: un programa instruccional para la mejora del estudio. Tesis Doctoral no publicada. Universidad de La Laguna.

García-Madruga, J. A., Luque, J. y Martín, J. (1989). Aprendizaje, memoria y comprensión de textos expositivos. Dos estudios de intervención sobre el texto. *Infancia y aprendizaje*, 48, 25-44.

García-Madruga, J. A. y Martín Cordero, J. L. (1987). Aprendizaje, comprensión y retención de textos. Madrid, UNED.

Gardner, W. y Rogoff, B. (1990). Children's deliberateness of planning according to task circumstances. *Developmental Psychology*, 26 (3), 480-487.

Garner, R. (1985). Text summarization deficiencies among older students: Awareness of production ability? *American Educational Research Journal*, 22, 549-560.

Garner, R. (1987 a). Metacognition and reading comprehension. Norwood, NJ., Ablex.

Garner, R. (1987 b). Strategies for reading and studying expository text. *Educational Psychologist*,

22 (3-4), 299-312.

Garner, R. (1988). *Verbal-report data on cognitive and metacognitive strategies*. En C. E. Weinstein, E. T. Goetz y P. A. Alexander (eds), *Learning and study strategies. Issues in assessment, instruction, and evaluation*. Nueva York, Academic Press.

Garner, R. y Alexander, P. (1989). *Metacognition: Answered and unanswered questions*. *Educational Psychologist*, 24 (2), 143-158.

Garner, R., Alexander, P., Slater, W., Hare, V. C., Smith, T. y Reis, R. (1986). *Children's knowledge of structural properties of expository text*. *Journal of Educational Psychology*, 78 (6), 411-416.

Garner, R., Hare, V. C., Alexander, P., Haynes, J. y Winograd, P. (1984). *Inducing use of a text-lookback strategy*. *Journal of Educational Psychology*, 76, 300-309.

Garner, R. y Kraus, C. (1981-82). *Good and poor comprehenders differences in knowing and regulating reading behaviors*. *Educational Research Quarterly*, 6, 5-12.

Garner, R., Macready, G. B. y Wagoner, S. (1984). *Reader's acquisition of the components of the text-lookback strategy*. *Journal of Educational Psychology*, 76, 300-309.

Garner, R. y Reis, R. (1981). *Monitoring and resolving comprehension obstacles: An investigation of spontaneous text lookbacks among upper-grade good and poor comprehenders*. *Reading Research Quarterly*, 16, 569-582.

Garner, R., Wagoner, S. y Smith, T. (1983). *Externalizing question-answering strategies of good and poor comprehenders*. *Reading Research Quarterly*, 18, 439-447.

Garnham, A. (1982) *Testing psychological theories about inference making. Memory and Cognition*, 10, 341-349.

Garnham, A. (1985). *Psycholinguistics. Central topics*. Londres, Methuen.

Garnham, A. (1987). *Mental models as representations of discourse and text*. Chichester, West Sussex, Ellis Horwood.

Garrod, S. C. (1985). *Incremental pragmatic interpretation versus occasional inferencing during fluent reading*. En G. Rickheit y H. Strohner (eds), *Inferences in text processing*. North Holland, Elsevier.

Garrod, S., O'Brien, E. J., Morris, R. K. y Rayner, K. (1990). *Elaborative inferencing and active or passive process*. *Journal of Experimental Psychology (Learning, Memory and Cognition)*, 16 (2), 250-257.

Garrod, S. y Stanford, A. J. (1985). *On the real-time character of interpretation during reading*. *Language and Cognitive Processes*, 1, 43-59.

Gates, A. J. (1947). *The improvement of reading*. Nueva York, McMillan.

Gautvain, M. y Rogoff, B. (1989). *Collaborative problem solving and children's planning skills*. *Developmental Psychology*, 25 (1), 139-151.

Gavelek, J. R. y Raphael, T. E. (1985). *Metacognition, instruction and the role of questioning activities*. En D. L. Forrest-Pressley, G. E. McKinnon y T. G. Waler (eds), *Metacognition, cognition and human performance* (vol. 2). Nueva York, Academic Press.

Gazdar, G. J. M. (1979). *Pragmatics: Implicature, presupposition, and logical form*. Nueva York, Academic Press.

Gentner, D. (1989). *The mechanism of analogical learning*. En S. Vosniadou y A. Ortony (eds), *Similarity and analogical reasoning*. Cambridge, MA., C.U. Press.

Gernsbacher, M. A., Varner, K. R. y Faust, M. E. (1990). *Investigating differences in general comprehension skill*. *Journal of Experimental Psychology (Learning, Memory and Cognition)*, 16 (3), 430-445.

Guettinger, M. (1985). *Time allocated and time spent relative to time needed for learning as determinant of achievement*. *Journal of Educational Psychology*, 77, 3-11.

Geva, E. (1983). *Facilitating reading comprehension through flow-charting*. *Reading Research Quarterly*, 4, 384-405. (Traducido en *Infancia y Aprendizaje*, 31-32, 5-30).

Ghathala, E. S. (1986). *Strategy-monitoring training enables young learners to select effective*

strategies. *Educational Psychologist*, 21 (1-2), 43-54.

Ghatala, E. S., Levin, J. R., Foorman, B. R. y Pressley, M. (1989). Improving children's regulation of their reading PREP time. *Contemporary Educational Psychology*, 14, 49-66.

Ghatala, E. S., Levin, J. R., Pressley, M. y Goodwin, D. (1986). A computational annalysis of the effects of derived and supplied strategy-utility information on children's strategy selection. *Journal of Experimental Child Psychology*, 41, 76-92.

Ghatala, E. S., Levin, J. R., Pressley, M. y Lodico, M. G. (1985). Training cognitiize strategy monitoring in children. *Amarican Educational Research Journal*, 22, 199-215.

Gibson, E. J. y Levin, H. (1975). *The psychology of reading*. Cambridge, MA., MIT Press.

Gil, G. y Artola, T. (1984 a). *La evaluación del lenguaje: producción y comprensión del lenguaje escrito*. En J. Mayor (ed), *Psicología del pensamiento y del lenguaje*, vol. 1. Madrid, UNED.

Gil, G. y Artola, T. (1984 b). *La lectura*. En J. Mayor (ed), *Psicología del pensamiento y del lenguaje*, vol. 1. Madrid, UNED.

Glaser, R. (1990). *The reemergement of learning theory within instructional research*. *American Psychologist*, 45 (1), 29-39.

Glenberg, A. M., Wilkinson, A. C. y Epstein, W. (1982). The illusion of knowing: Failure in the self-assessment of comprehension. *Memory and Cognition*, 10, 597-602.

Glucksberg, S. (1986). How people use context to resolve ambiguity: Implications for an interactive model of language understanding. En I. Kurtz, G. W. Shugar y J. H. Danks (eds), *Knowledge and language*. Amsterdam, North Holland, Elsevier.

Glynn, S. M. (1989). *The teaching with analogies model*. En K. D. Muth (ed), *Children comprehension of text*. Newark, Delaware, IRA.

Glynn, S. M., Andre, T. y Britton, B. K. (1986). *The design of instructional text: Introduction to the spedal issue*. *Educational Psychologist*, 21(4), 245-251.

Goodman, K. (1982). *Behind the eye: What happens in reading* (With Olive Niles). En F. V.

Gollasch (ed), *Language and literacy: The selected writings of Kenneth S. Goodman* (vol. 2). London, Routledge & Kegan Paul.

Gordon, C. J. y Braun, C. (1985). *Metacognitive processes: Reading and writing narrative discourse*. En D. L. Forrest-Pressley, G. E. MacKinnon y T. G. Waller (eds), *Metacognition, cognition, and human performance* (vol. 2). Nueva York, Academic Press.

Gough, P. B. (1972). *One second of reading*. En J. F. Kavanagh y I. G. Mattingly (eds), *Language by ear and eye*. Cambridge, MA., MIT Press.

Graesser, A. C. (1981). *Prose comprehension beyond the word*. Nueva York, Springer Verlag.

Graesser, A. C. y Clark, L. F. (1985). *The generation of knowledge-based inferences during narrative comprehension*. En G. Rickheit y H. Strohner (eds), *Inferences in text processing*. North Holland, Elsevier.

Graesser, A. C. y Goodman, S. M. (1985). *Implicit knowledge question answering, and the representation of expository text*. En B. K. Britton y J. B. Black (eds), *Understanding expository text*. Hillsdale, NJ., Erlbaum.

Graesser, A.C., Haberlandt, K. y Koizumi, D. (1987). *How is reading time influenced by knowledge-based inferences and world knowledge?* En B. K. Britton y S. M. Glynn (eds), *Executive control processes in reading*. Hillsdale, NJ., Erlbaum.

Graesser, A. C. y Nakamura, G. V. (1982). *The impact of a schema on comprehension and memory*. En G. H. Bower (ed), *The psychology of learning and motivation*, vol 16. Nueva York, Academic Press.

Graves, M. F., Cooke, C. L. y Laberge, M. J. (1983). *Effects of previewing difficult short stories on low ability junior high student's comprehension, recall, and attitudes*. *Reading Research Quarterly*, 18, 262-276.

Grice, H. P. (1975). *Logic and conversation*. En P. Cole y J. L. Morgan (eds), *Syntax and semantics*, (vol. 3). Nueva York, Academic Press.

Gutiérrez Calvo, M. (1988). *Por qué recordamos lo que no hemos leído: efectos inferenciales de la activación, tipicidad e implicación en el aprendizaje de textos*. *Cognitiva*, 1, 85-109.

Gutiérrez, M. (en prensa). *Comprensión y memoria de textos*. En J. Mayor y J. L. Pinillos (eds), *Tratado de Psicología General* (vol. 6: Comunicación y Lenguaje). Madrid, Alhambra.

Guthrie, J. T. y Kirsch, J. S. (1987). *Distinctions between reading comprehension and locating information in text*. *Journal of Educational Psychology*, 79 (3), 220-227.

Guthrie, J. T. y Lissitz, R. W. (1985). *A framework for assessment-based decision making in reading education*. *Educational Measurement*, 20, 191-206.

Guthrie, J. T. y Mosenthal, P. (1987). *Literacy as multidimensional: Locating information and reading comprehension*. *Journal of Educational Psychology*, 79, (3), 227-239.

Haber, L. R., Haber, R. N. y Furlin, K. R. (1983). *Word length and word shape as sources of information in reading*. *Reading Research Quarterly*, 18, 165-189.

Haertel, E. (1985). *Construct validity and criterion referenced testing*. *Review of Educational Research*, 55, 23-46.

Hall, W. S. (1989). *Reading comprehension*. *American Psychologist*, 44 (2), 157-161.

Halliday, M. A. K. y Hasan, R. (1976). *Cohesion in english*. Londres, Longman.

Hankamer, C. (1986). *The effects of adjunct questions on prose learning*. *Review of Educational Research*, 56, 212-242.

Hankamer, J. (1989). *Morphological parsing and the lexicon*. En Marslen-Wilson (ed), *lexical representation and process*. Cambridge, MA., MIT Press.

Hansche, L. y Gordon, B. (1984). *An investigation of types of distractors for reading comprehension tests items*. En *Thirty-third Yearbook of the National Reading Conference*. Nueva York, The National Reading Conference.

Hansen, J. y Pearson, P. D. (1983). *An instructional study: improving the inferential comprehension of good and poor fourth-grade readers*. *Journal of Educational Psychology*, 75, 821-829.

Hare, V. C. y Borchart, K. M. (1984). *Direct instruction in summarizing skills*. *Reading*

Research Quarterly, 20, 62-78.

Harter, S. (1982). *A developmental perspective on some parameters of self-regulation in children*. En P. Karoly y F. H. Kanfer (eds), *Self-management and behavior change: From theory to practice*. Nueva York, Plenum Press.

Harter, S. (1985). *Processes underlying self-concept formation in children*. En J. Suls y A. Greenwald (eds), *Psychological perspectives on the self* (vol. 3). Hillsdale, NJ., Erlbaum.

Harter, S. (1988). *The relationship between perceived competence, affect and motivational orientation within the classroom: Processes and patterns of change*. En A. K. Boggiano y T. Pittman (eds), *Achievement and motivation: A social-developmental perspective*. Cambridge, MA., C.U. Press.

Hartley, J. (1986). *Planning the typographical structure of instructional text*. *Educational Psychologist*, 21 (4), 315-332.

Hartley, J. (1987). *Typography and executive control processes in reading*. En B. K. Britton y S. M. Glynn (eds), *Executive control processes in reading*. Hillsdale, NJ., Erlbaum.

Hartley, J., Jonassen, D. y Trueman, M. (1986). *The effects of learner-generated versus text-provided headings on immediate and delayed recall and comprehension: An exploratory study*. *Human Learning*, 5, 139-150.

Hasselhorn, M. (1990). *The emergence of strategic knowledge activation in categorical clustering during retrieval*. *Journal of Experimental Child Psychology*, 50, 59-80.

Hasselhorn, M. y KÖrkel, J. (1986). *Metacognitive versus traditional reading instructions: The mediating role of domain-specific knowledge on children's text processing*. *Human Learning*, 5, 57-90.

Hayes, P. J. (1977). *Some association-based techniques for lexical disambiguation by machine*. Unpublished doctoral thesis, University of Rochester, Computer Science Department.

Healy, A. F., Conboy, G. L. y Drawnowski, A. (1987). *Characterizing the processing units of reading: Effects of intra- and interword spaces in a letter detection task*. En B. K. Britton y S. M. Glynn (eds), *Executive control processes in reading*. Hillsdale, NJ., Erlbaum.

Henderson, L. (1989). On mental representation of morphology and its diagnosis by measures of visual access speed. En Marslen-Wilson (ed), *Lexical representation and process*. Cambridge, MA., MIT Press.

Herber, H. L. (1970). *Teaching reading in content areas*. Englewood Cliffs, NJ., Prentice-Hall.

Herman, P. A., Anderson, R. C., Pearson, P. D. y Nagy, W. E. (1987). Incidental acquisition of word meaning from expositions with varied text features. *Reading Research Quarterly*, 22, 263-284.

Hinchley, J. y Levy, B. A. (1988). Developmental and individual differences in reading comprehension. *Cognition and Instruction*, 5 (1), 3-47.

Holley, C. D., Dansereau, D. F., McDonald, B. A., Garland, J. C. y Collins, K. W. (1979). Evaluation of a hierarchical mapping technique as an aid to prose processing. *Contemporary Educational Psychology*, 4, 227-237.

Horowitz, R. (1987). Rhetorical structure in discourse processing. En R. Horowitz y S. J. Samuels (eds), *Comprehending oral and written language*. Nueva York, Academic Press.

Horowitz, R. y Samuels, S. J. (1987). *Comprehending oral and written language: Critical contrasts for literacy and schooling*. En R. Horowitz y S. J. Samuels (eds), *Comprehending oral and written language*. Nueva York, Academic Press.

Howard, D. (1987). Reading without letters. En M. Colheart, G. Sartori y R. Job (eds), *The cognitive neuropsychology of language*. London. Erlbaum.

Hunter-Blanks, P., Ghatala, E. S., Pressley, M. y Levin, J. R. (1988). A comparison of monitoring during study and during testing on a sentence-learning task. *Journal of Educational Psychology*, 80, 279-283.

Inhoff, A. W. y Rayner, K. (1986). Parafoveal word processing during fixations in reading: Effects of word frequency. *Perception and Psychophysics*, 40, 431-439.

Jacobs, J. E. y Paris, S. G. (1987). Children's metacognition about reading: Issues in definition, measurement and instruction. *Educational Psychologist*, 22 (3-4), 255-278.

Jenkins, J. R. y Dixon, R. (1983). Vocabulary learning. *Contemporary Educational Psychology*, 8, 237-260.

Jenkins, J. R., Matlock, B. y Slocum, T. A. (1989). Two approaches to vocabulary instruction: The teaching of individual word meanings and practice in deriving word meaning from text. *Reading Research Quarterly*, 24 (2), 215-235.

Johnson, M. K., Bransford, J. D. y Salomon, S. (1973). Memory for tacit implications of sentences. *Journal of Experimental Psychology*, 98, 203-205.

Johnson, W. y Kieras, D. E. (1982). Representation-saving effects of prior knowledge in memory for simple technical prose. *Memory and Cognition*, 11, 456-466.

Johnson-Laird, P. N. (1980). Mental models in cognitive science. *Cognitive Science*, 4, 71-115.

Johnson-Laird, P. N. (1983). *Mental Models: Towards a cognitive science of language, inference, and consciousness*. Cambridge, MA., C.U. Press.

Johnson-Laird, P. N. y Garnham, A. (1980). Descriptions and discourse models. *Linguistic and Philosophy*, 3, 371-393.

Johnston, J. C. (1981). Understanding word perception: Clues from studying the word superiority effect. En C. J. L. Tzeng y H. Singer (eds), *Perception of print: Reading research in experimental psychology*. Hillsdale, NJ., Erlbaum.

Johnston, P. H. (1984). Assessment in reading. En P. D. Pearson (ed), *Handbook of reading research*. Nueva York, Longman.

Jonassen, D., Hartley, J. y Trueman, M. (1986). The effects of learning-generated versus text-provided headings on immediate and delayed recall and comprehension: An exploratory study. *Human Learning*, 5, 139-164.

Jones, B. F. (1988). Text learning strategy instruction: Guidelines from theory and practice. En C. E. Weinstein, E. T. Goetz y P. Alexander (eds), *Learning and study strategies. Issues in assessment, instruction and evaluation*. Nueva York, Academic Press.

Jorm, A. F. y Share, D. L. (1983). Phonological recoding and reading acquisition. *Applied*

Psycholinguistics, 4, 103-147.

Just, M. A. y Carpenter, P. A. (1984). *Reading skills and skilled reading in the comprehension of text*. En H. Mandl, N. L. Stein y T. Trabasso (eds), *Learning and comprehension of text*. Hillsdale, NJ., Erlbaum.

Just, M. A. y Carpenter, P. A. (1987). *The psychology of reading and language comprehension*. Boston, Allyn and Bacon.

Kameenui, E. J., Dixon, R. C. y Carnine, D. W. (1987). *Issues in the design of vocabulary instruction*. En M. G. McKeown y M. E. Curtis (eds), *The nature of vocabulary instruction*. Hillsdale, NJ., Erlbaum.

Kamp, J. A. W. (1981). *A theory of truth and semantic representation*. En J. Groenendijk, J. Janssen y M. Stokhof (eds), *Formal methods in the study of language*. Amsterdam, Mathematical Center Tracts.

Kardash, C. A. M., Royer, J. H. y Greene, B. A. (1988). *Effects of schemata on both encoding and retrieval of information from prose*. *Journal of Educational Psychology*, 80 (3), 324-329.

Karmiloff-Smith, A. (1986). *From metaprocess to conscious access: Evidence from children's metalinguistic and repair data*. *Cognition*, 23, 95-147.

Karttunen, L. (1976). *Discourse referents*. En J. D. McCawley (ed), *Syntax and semantics 6: Notes from the linguistic underground*. Nueva York, Academic Press.

Kay, P. (1987). *Three properties of the ideal reader*. En R. O. Freedle y R. P. Duran (eds), *Cognitive and linguistic analyses of test performance*. (vol. XXII de la serie "Advances in Discourse processes"). Norwood, Ablex.

Keenan, J. M., Baillet, S. D. y Brown, P. (1984). *The effects of causal cohesion on comprehension and memory*. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 23, 115-126.

Keil, F. C. (1989). *Concepts, kinds, and cognitive development*. Cambridge, MA., MIT Press.

Kieras, D. E. (1980). *Initial mention as a signal to thematic content in technical passages*. *Memory and Cognition*, 8, 345-353.

Kieras, D. E. (1985). Thematic processes in the comprehension of technical prose. En B. K. Britton y J. B. Black (eds), *Understanding expository text: A theoretical and practical handbook for analyzing explanatory text*. Hillsdale, NJ., Erlbaum.

Kiewra, K., Dubois, N., Christensen, M., Kim, S. y Lindberg, N. (1989). A more equitable account of the note-taking functions in learning from lecture and from text. *Instructional Science*, 18, 217-232.

Kimball, J. (1973). Seven principles of surface structure parsing in natural language. *Cognition*, 2, 15-47.

Kinsler, K. (1990). Structured peer collaboration: Teaching essay revision to college students needing writing remediation. *Cognition and Instruction*, 7 (4), 303-321.

Kintsch, E. (1990). Macroprocesses and microprocesses in the development of summarization skill. *Cognition and Instruction*, 7 (3), 161-195.

Kintsch, W. (1974). *The representation of meaning in memory*. Hillsdale, NJ., Erlbaum.

Kintsch, W. (1988). The role of knowledge in discourse comprehension: A construction-integration model. *Psychological Review*, 95 (2), 163-182.

Kintsch, W. (1989). Learning from text. En L. B. Resnick (ed), *Knowing and learning: Essays in honor of Robert Glaser*. Hillsdale, NJ., Erlbaum.

Kintsch, W. y van Dijk, T. A. (1975). Comment on se rapelle et on se résume des histoires. *Languages*, 40, 98-116.

Kintsch, W. y van Dijk, T. A. (1978). Toward a model of text comprehension and production. *Psychological Review*, 85, 363-394.

Kintsch, W., Welsh, D. y Schmalhofer, F. (1990). Sentence memory: A theoretical analysis. *Journal of Memory and Language*, 29, 133-159.

Kintsch, W. y Yarbrough, J. C. (1982). Role of rhetorical structure in text comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 74, 828-834.

- Kirby, J. R. (1988). *Style, strategy and skill in reading*. En R. R. Schmeck (ed), *Learning strategies and learning styles*. Nueva York, Plenum Press.
- Kirby, J. R. y Cantwell, R. H. (1985). *Use of advance organizers to facilitate higher-level text comprehension*. *Human Learning*, 4, 159-168.
- Klatt, D. H. (1989). *Review of selected models of speech perception*. En W. Marslen-Wilson (ed), *Lexical representation and process*. Cambridge, MA., MIT Press.
- Klauer, K. J. (1988). *Teaching for learning to learn: A critical appraisal with some proposals*. *Instructional Science*, 17, 351-367.
- Kobasigawa, A., Chouinard, M. A. y Dufresne, A. (1988). *Characteristics of study notes prepared by elementary school children. Relevancy and efficiency*. *Alberta Journal of Educational Research*, 34, 18-29.
- Kosslyn, S. M. (1981). *Image and mind*. Cambridge, MA., Harvard University Press.
- Kosslyn, S. M. (1983). *Ghosts in the mind's machine*. Nueva York, Norton.
- Krug, D., George, B., Hannon, S. A. y Glover, J. A. (1989). *The effect of outlines and headings on reader's recall of text*. *Contemporary Educational Psychology*, 14, 111-123.
- Kulhavy, R. W. (1977). *Feedback in written instruction*. *Review of Educational Research*, 44, 211-232.
- Kulhavy, R. W., Skock, W. A., Hancock, T. E., Swindell, L. K. y Hammrich, P. L. (1990). *Written feedback: Response certitude and durability*. *Contemporary Educational Psychology*, 15, 319-332.
- Kulhavy, R. W., Skock, W. A., Thornton, N. E., Winston, K. S. y Behrens, J. T. (1990). *Response feedback, certitude and learning from text*. *The British Journal of Educational Psychology*, 60, 161-170.
- Kurtz, B. E. (1990). *Cultural influences on children's cognitive and metacognitive development*. En W. Schneider y F. E. Weinert (eds), *Interactions among aptitudes, strategies and knowledge in cognitive performance*. Nueva York, Springer-Verlag.

Lahiri, A., Marslen-Wilson, W. (1991). *The mental representation of lexical form: A phonological approach to the recognition lexicon*. *Cognition*, 38, 245-294.

Landauer, T. K. y Freedman, J. L. (1968). *Information retrieval from long-term memory: Category size and recognition time*. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 7, 291-29.

Langer, E. J. (1989). *Mindfulness*. Reading, MA. Addison-Wesley.

Langer, J. A. (1984). *Examining background knowledge and text comprehension*. *Reading Research Quarterly*, 19, 468-481.

Langer, J. A. (1987). *The construction of meaning and the assessment of comprehension: An analyses of reader performance on standardized test items*. En R. O. Freedle y R. P. Duran (eds), *Cognitive and linguistic analyses of test performance* (vol. XXII de la serie "Advances in Discourse Processes"). Norwood, Ablex.

Leal, L., Crays, N. y Moely, B. C. (1985). *Training children to use a self-monitoring study strategy in preparation for recall: Maintenance and generalization effects*. *Child Development*, 56, 643-653.

LeFevre, J. (1988). *Reading skills as source of individual differences in the processing of instructional texts*. *Journal of Educational Psychology*, 80 (3), 312-324.

Lehr, S. (1988). *The child's developing sense of theme as a response to literature*. *Reading Research Quarterly*, 23 (3), 337-354.

Lehrer, R. (1989). *Computer assisted strategic instruction*. En C. B. McCormic, G. Miller y M. Pressley (eds), *Cognitive strategy research: From basic research to educational applications*. Nueva York, Springer Verlag.

Lepper, M. R. (1988). *Motivational considerations in the study of instruction*. *Cognition and Instruction*, 5 (4), 289-309.

Lesgold, .A. M. y Perfetti, C. (1981). *Interactive processes in reading*. Hillsdale, NJ., Erlbaum.

Levin, H. y Kaplan, E. L. (1970). *Grammatical structure and reading*. En H. Levin y J. P. Williams (eds), *Basic studies in reading*. New York, Harper & Row.

- Levin, J. R. (1986). Four cognitive principles of learning-strategy instruction. *Educational Psychologist*, 21 (1-2), 3-17.
- Linn, R. L. (1986). *Educational testing and assessment: Research needs and policy issues*. *American Psychologist*, 41, 1153-1160.
- Lodico, M. G., Ghatala, E. S., Levin, J. R., Pressley, M. y Bell, J. A. (1983). The effects of strategy-monitoring training on children's selection of effective memory strategies. *Journal of Experimental Child Psychology*, 35, 266-277.
- Luria, A. (1969). *Speech development and the formation of mental processes*. En M. Cole y I. Maltzman (eds), *A handbook of contemporary soviet psychology*. Nueva York, Basic Books.
- Maki, R. H., Foley, J. M., Kajer, W. K., Thomson, R. C. y Wyllert, M. G. (1990). Increased processing enhances calibration of comprehension. *Journal of Experimental Psychology (Learning, Memory and Cognition)*, 16 (4), 609-616.
- Mandler, J. M. (1987). On the psychological reality of story structure. *Discourse Processes*, 10, 1-29.
- Mandler, J. M. y Johnson, M. S. (1977). Remembrance of things parsed: Story structure and recall. *Cognitive Psychology*, 9, 111-115.
- Mannes, S. M. y Kintsch, W. (1987). Knowledge organization and text organization. *Cognition and Instruction*, 4, 91-115.
- Manning, B. H. (1990). Cognitive self-instruction for an off-task fourth grader during independent academic task: A case study. *Contemporary Educational Psychology*, 15, 36-46.
- Markman, E. M. (1981). *Comprehension monitoring*. En W. P. Dicson (ed), *Children's oral communication skills*. Nueva York, Academic Press.
- Markman, E. M. (1990). Constraints children place on word meanings. *Cognitive Science*, 14, 57-77.
- Marr, M. B. (1983). An analyses of text variables in three current reading diagnostic tests. En *Thirty-second Yearbook of the National Reading Conference*. Nueva York, The NRC.

Marslen-Wilson, W. D. (1987). *Functional parallelism in spoken word recognition*. *Cognition*, 25, 71-102.

Marslen-Wilson, W. D. (1989). *Access and integration: Projecting sound onto meaning*. En W. Marslen-Wilson (ed), *Lexical representation and process*. Cambridge, MA., MIT Press.

Marslen-Wilson, W. D. y Welsh, A. (1978). *Processing interactions and lexical access during word recognition in continuous speech*. *Cognitive Psychology*, 1978, 10, 29-53.

Marton, F. (1988). *Describing and improving learning*. En R. R. Schmeck (ed), *Learning strategies and learning styles*. Nueva York, Plenum Press.

Massaro, D.W. (ed), (1975). *Understanding language: An information processing analysis of speech, perception, reading and psycholinguistics*. New York, Academic Press.

Massaro, D. W. (1976). *Review of the psychology of reading by E. J. Gibson and H. Lewin*. *American Journal of Psychology*, 89, 161-172.

Massaro, D. W. (1977). *Reading and listening*. Madison Wisconsin Research and Development Center for Cognitive Learning.

Masson, M. E. J. (1986). *Identification of typographically transformed words: Instance-based skill acquisition*. *Journal of Experimental Psychology (Learning, Memory and Cognition)*, 12, 479-488.

Mayer, R. E. (1984). *Aids to prose comprehension*. *Educational Psychologist*, 19, 30-42.

Mayer, R. E. (1985 a). *How to analyze science prose*. En B. K. Britton y J. B. Black (eds), *Understanding expository text*. Hillsdale, NJ., Erlbaum.

Mayer, R. E. (1985 b). *Structural analyses of science prose: Can we increase problem-solving performance?* En B. K. Britton y J. B. Black (eds), *Understanding expository text*. Hillsdale, NJ., Erlbaum.

Mayer, R. E. (1987 a). *Educational Psychology: A cognitive approach*. Boston, Little, Brown & Co.

Mayer, R. E. (1987 b). *Instructional variables that influence cognitive processes during reading*.

En B. K. Britton y S. M. Glynn (eds), *Executive control processes in reading*. Hillsdale, NJ., Erlbaum.

Mayer, R. E. (1987 c). *The elusive search for teachable aspects of problem solving*. En J. A. Glover y R. R. Ronning (eds), *Historical foundations of educational psychology*. Nueva York, Plenum Press.

Mayer, R. E. (1988). *Learning strategies: An overview*. En C. E. Weinstein, E. T. Goetz y P. A. Alexander (eds), *Learning and study strategies. Issues, assessment, instruction and evaluation*. Nueva York, Academic Press.

Mayor, J. (1980). *La comprensión del lenguaje desde el punto de vista experimental*. *Revista Española de Lingüística*, 10 (1), 59-111.

Mayor, J. (1984). *Texto y discurso*. En J. Mayor (ed), *Psicología del pensamiento y del lenguaje* (vol. 1). Madrid, UNED.

Mayor, J. (1988). *Estrategias y programas de intervención en el lenguaje*. En J. Mayor (ed), *Manual de Educación especial*. Madrid, Anaya.

Mayor, J. (1990 a). *Hacia un sistema de evaluación del lenguaje*. Valencia, 2º congreso del Colegio Oficial de Psicólogos, Area 6, Psicología Teórica.

Mayor, J. (1990 b). *Modelos de la mente y modelos mentales*. En *Modelos de la mente*. Cursos de verano 1989, El Escorial, UCM.

Mayor, J. (En prensa). *La actividad lingüística entre la comprensión y la cognición*. En J. Mayor y J. L. Pinillos (eds), *Tratado de Psicología General* (vol. 6. Comunicación y Lenguaje). Madrid, Alhambra.

Mayor, J. y Gallego, C. (1987). *Retraso y trastornos del lenguaje*. En J. Mayor (ed), *La Psicología en la Escuela Infantil*. Madrid, Anaya.

Mayor, J., Sáinz, J. y González-Marqués, J. (1989). *La comprensión de la ambigüedad*. En Fundación Germán Sánchez Ruipérez, *Leer en la escuela*. Madrid, Pirámide.

McCabe, A. y Peterson C. (1990). *What makes a narrative text memorable?* *Applied*

Psycholinguistics, 11, 73-82.

McClelland, J. L. (1991). *Stochastic interactive processes and the effect of context perception*. *Cognitive Psychology*, 23, 1-44.

McClelland, J. L. y Rumelhart, D. E. (1981). *An interactive model of context effects in letter perception. Part 1: An account of basic findings*. *Psychological Review*, 88, 375-407.

McClelland, J. y Rumelhart, D. E. (1988). *Explorations in parallel distributed processing: A handbook of models, programs, and exercises*. Boston, MA., MIT Press.

McClelland, J. L., Rumelhart, D. E. y Hinton, G. E. (1986). *The appeal of parallel distributed processing*. En D. E. Rumelhart y J. L. McClelland (eds), *Parallel distributed processing: Explorations in the microstructure of cognition*, vol.1: Foundations. Cambridge, MA., MIT Press.

McClelland, J. L., Rumelhart, D. E., an the PDP Research Group (1986). *Parallel Distributed Processing: Explorations in microstructures of cognition*. Vol. 2: Psychological and biological models. Cambridge, MA., MIT Press.

McClelland, J. L., St. John, M. y Taraban, R. (1989). *Sentence comprehension: A parallel distributed processing approach*. *Language and Cognitive Processes*, 4 (3/4), SI, 287-335.

McCombs, B. L. (1988). *Motivation skills training: Combining metacognitive, cognitive and affective learning strategies*. En C. E. Weinstein, E. T. Goetz y P. Alexander (eds), *Learning and study strategies. Issues in assessment, instruction and evaluation*. Nueva York, Academic Press.

McCombs, B. L. y Whisler, J. S. (1989). *The role of affective variables in autonomous learning*. *Educational Psychologist*, 24 (3), 277-306.

McConkie, G. W., Underwood, N. R., Zola, D. y Wolverton, G. S. (1985). *Some temporal characteristics of processing during reading*. *Journal of Experimental Psychology (Human Perception and Performance)*, 11, 168-186.

McDaniel, M. A. y Pressley, M. (1989). *Keyword and context instruction of new vocabulary meanings: Effects on text comprehension and memory*. *Journal of Educational Psychology*, 81 (2), 204-213.

McGee, L. M. y Richgels, D. J. (1985). Teaching expository text structure to elementary students. *The Reading Teacher*, 38, 739-749.

McGivern, J. E., Levin, J. R., Pressley, M. y Ghalata, E.S. (1990). A developmental study of memory monitoring and strategy selection. *Contemporary Educational Psychology*, 15, 103-115.

McKeachie, W. J. (1988). The need for study strategy. En C. E. Weinstein, E. T. Goetz, y F. A. Alexander (eds), *Learning and study strategies. Issues, assessment, instruction and evaluation*. Nueva York, Academic Press.

McKenna, M. C. (1986). Cloze procedure as a memory-search process. *Journal of Educational Psychology*, 6 433-440.

McRoy, S. W. y Hirst, G. (1990). Race-based parsing and syntactic disambiguation. *Cognitive Science*, 14, 313-353.

Meyer, B. J. F. (1975). The organization of prose and its effects upon memory. Amsterdam, North Holland, Elsevier.

Meyer, B. J. F. (1977). The structure of prose: effects on learning and memory and implications for educational practice. En R. C. Anderson, R. Spiro y W. Montague (eds), *Schooling and the acquisition of knowledge*. Hillsdale, NJ., Erlbaum.

Meyer, B. J. F. (1984 a). Organizational aspects of text: Effects on reading comprehension and applications for the classroom. En J. Flood (ed), *Promoting reading comprehension*. Newark, Del., IRA.

Meyer, B. J. F. (1984 b). Text dimensions and cognitive processing. En H. Mandl, N. L. Stein y T. Trabasso (eds), *Learning and comprehension of text*. Hillsdale, NJ., Erlbaum.

Meyer, B. J. F. (1985). Prose analysis: Purposes, procedures and problems, Partes I y II. En B. K. Britton y J. B. Black (eds), *Understanding expository text*. Hillsdale, NJ., Erlbaum.

Meyer, B. J. F. y Freedly, R. (1979). The effects of different discourse types on recall. Princeton, NJ., Educational Testing Service.

Meyer, B. J. F. y Rice, E. (1984). The structure of text. En P. D. Pearson (ed), *Handbook of*

reading research. Nueva York, Longman.

Miller, G. E., Giovenco, A. y Rentiers, K. A. (1987). Forstering comprehension monitoring in below average readers through self-instructional training. *Journal of Reading Behavior*, 19, 379-397.

Miller, J. R. (1985). A knowledge-based model of prose comprehension: Applications to expository texts. En B. K. Britton y J. B. Black (eds), *Understanding expository text*. Hillsdale, NJ., Erlbaum.

Miller, P. H., Haynes, V. F., DeMarie-Dreblow, D. y Woody-Ransey, J. (1986). Children's strategies for gathering information in three tasks. *Child Development*, 57, 1429-1439.

Miller, S. D. y Smith, D. E. P. (1984). Differences in literal and inferential comprehension after reading orally and silently. Paper presented at the Annual Meeting of the IRA. Atlanta, GA, (ED. 243090).

Mitchell, D. C. (1983). *The process of reading*. New York, John Wiley & Sons.

Mitchell, D. C. (1989). Verb guidance and other lexical effects in parsing. *Language and Cognitive Processes*, 4 (3/4), SI, 123-154.

Mitchell, P. y Robinson, E. J. (1990). When do children overestimate their knowledge of unfamiliar targets. *Journal of Experimental Child Psychology*, 50, 81-101.

Moely, B. E., Hart, S. S., Santulli, K., Leal, L., Johnson, T., Nirmala, R. y Burney, L. (1986). How do teachers teach memory skills?. *Educational Psychologist*, 21 (1-2), 55-71.

Moffet, J. y Wagner, B. (1983). *Student-centred language arts and reading: K-13 (3ª ed.)*. Boston, Houghton.

Moldofsky, P. B. (1983). Teaching students to determine the central history problem: A practical application of schema theory. *The Reading Teacher*, 36, 740-745.

Monk, A. F. y Hulme, C. (1983). Errors in proof reading: Evidence for the use of word shape in word recognition. *Memory and Cognition*, 11 (1), 16-23.

- Mooney, R. J. (1990). Learning plan schemata from observation: Explanation-based learning for plan recognition. *Cognitive Science*, 14, 483-509.
- Morris, C. C. (1990). Retrieval processes underlying confidence in comprehension judgements. *Journal of Experimental Psychology, (Human Memory and Cognition)*, 16 (2), 223-232.
- Morris, R. K., Rayner, K. y Pollatsek, A. (1990). Eye movement in reading: The role of parafoveal letter and space information. *Journal of Experimental Psychology, (Human Perception and Performance)*, 16 (2), 268-281.
- Morton, J. (1970). A functional model for memory. In D.A. Norman (ed), *Models of human memory*. New York, Academic Press.
- Morton, J. (1981). The status of information processing models of language. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London, Series B*, 295, 387-396.
- Morton, J. (1982). Desintegrating the lexicon: An information processing approach. En J. Mehler, E. C. T. Walker y J. C. Marshall. (eds), *Psycholinguistics Series 2: Structures and processes*. Londres, Elek.
- Moss, J. F. y Oden, S. (1983). Children's story comprehension and social learning. *The reading Teacher*, 36, 784-789.
- Muir-Broadbent, J. E. y Bjorklund, D. F. (1990). Developmental and individual differences in children's memory strategies: The role of knowledge. En W. Schneider y F. E. Weinert (eds), *Interactions among aptitudes, strategies, and knowledge in cognitive performance*. Nueva York, Springer Verlag.
- Muth, K. D., Glynn, S. M., Britton, B. K. y Graves, M. (1988). Thinking out loud while studying text: Rehearsing key ideas. *Journal of Educational Psychology*, 80 (3), 315-318.
- Myers, J. L., Shinjo, M. y Duffy, S. A. (1987). Degree of causal relatedness and memory. *Journal of Memory and Language*, 26, 453-465.
- Myers, M. y Paris, S. G. (1978). Children's metacognitive knowledge about reading. *Journal of Educational Psychology*, 70, 680-690.

Nagy, W. E., Anderson, R. C. y Herman, P. A. (1987). *Learning word meaning from context during normal reading*. *American Educational Research Journal*, 24, 237-270.

Nagy, W. E., Herman, P. A. (1987). *Breadth and depth of vocabulary knowledge: Implications for acquisition and instruction*. En M. G. McKeown y M. E. Curtis (eds), *The nature of vocabulary instruction*. Hillsdale, NJ., Erlbaum.

Nagy, W. E., Herman, P. A. y Anderson, R. C. (1985). *Learning words from context*. *Reading Research Quarterly*, 20, 233-253.

Nagy, W. E. y Scott, J. A. (1990). *Word Schemas: Expectations about the form and meaning of new words*. *Cognition and Instruction*, 7 (2), 105-127.

Neill, W. T., Hilliar, D. V. y Cooper, E. A. (1988). *The detection of lexical ambiguity: Evidence for context-sensitive parallel access*. *Journal of Memory and Language*, 27, 279-287.

Nelson, K. (1981). *Social cognition in script framework*. En J. Flavell y L. Ross (eds), *Social cognitive development: Frontiers and possible futures*. Cambridge, MA., CU Press.

Nelson-Herber, J. y Johnston, C. S. (1989). *Questions and concerns about teaching narrative and expository text*. En K. D. Muth (ed), *Children's comprehension of text*. Newark, Delaware, IRA.

Nelson-Le Gall, S., Kratzer, L., Jones, E. y DeCooke, P. (1990). *Children's self-assessment of performance and task-related help seeking*. *Journal of Experimental Child Psychology*, 49, 245-263.

Nessel, D.D. (1985). *Storytelling in the reading program*. *The Reading Teacher*, 38, 378-381.

Nessel, D. D. (1988). *Channeling knowledge for reading expository text*. *Journal of Reading*, 32 (2), 231-235.

Ninio, A. y Bruner, J. S. (1978). *The achievement and antecedents of labeling*. *Journal of Child Language*, 5, 1-15.

Nolen, S. B. (1988). *Reasons for studying: Motivational orientations and study strategies*. *Cognition and Instruction*, 5 (4), 269-287.

Nolen, S. B. y Haladyna, T. M. (1990). *Personal and environmental influences on student's beliefs about effective study strategies*. *Contemporary Educational Psychology*, 15, 116-130.

Norman, D. A., Rumelhart, D. E. & the LNR Research Group (1975). *Explorations in cognition*. San Francisco, Freeman.

Norris, D. G. (1986). *Word recognition: Context effects without priming*. *Cognition*, 22, 93-136.

Novak, J. D. (1990). *Concept maps and tree diagrams: Two metacognitive tools to facilitate meaningful learning*. *Instructional Science*, 19, 29-52.

Nystrand, M. (1987). *The role of context in written communication*. En R. Horowitz y S. J. Samuels (eds), *Comprehending oral and written language*. Nueva York, Academic Press.

Oakhill, J. V. (1983). *Instantiation in skilled and less-skilled comprehenders*. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 35 A, 441-460.

Oakhill, J. V. (1984) *Inferential and memory skills in children's comprehension of stories*. *British Journal of Educational Psychology*, 54, 31-59.

Oakhill, J. y Garnham, A. (1988). *Becoming a skilled reader*. Oxford, Basil Blackwell.

Oakhill, J., Garnham, A. y Vonk, W. (1989). *The on-line construction of discourse models*. *Language and cognitive Processes*, 4 (3/4) 512-538.

O'Brien, E. J., Duffy, S. A. y Myers, J. L. (1986). *Anaphoric inference during reading*. *Journal of Experimental Psychology (Learning, Memory and Cognition)*, 12, 346-352.

O'Brien, E. J., Pleves, P. S. y Albrecht, J. E. (1990). *Antecedent retrieval processes*. *Journal of Experimental Psychology (Learning, Memory and Cognition)*, 16 (2), 241-249.

O'Brien, E. J., Shank, D. M., Myers, J. L. y Rayner, K. (1988). *Elaborative inferences during reading: Do they occur online?* *Journal of Experimental Psychology (Learning, Memory and Cognition)*, 14, 410-420.

Ogle, D. M. (1989). *The know, want to know, learn strategy*. En K. D. Muth (ed), *Children's comprehension of text*. Newark, Delaware, IRA.

Ohihausen, M. M. y Roller, C. M. (1988). *The operation of text structure and schemata in isolation and in interaction*. *Reading Research Quarterly*, 23 (1), 70-87.

Omanson, R. C. (1982). *The relation between centrality and story category variation*. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 21, 326-337.

Orasanu, J. y Penney, M. (1986). *Introduction: Comprehension theory and how it grew*. En J. Orasanu (ed), *Reading comprehension: From research to practice*. Hillsdale, NJ., Erlbaum.

Ornstein, P. A. (1990). *Knowledge and strategies: A discussion*. En W. Schneider y F. E. Weinert (eds), *Interactions among aptitudes, strategies and knowledge in cognitive performance*. Nueva York, Springer Verlag.

Paap, K. R., Newsome, S. L., McDonald, J. E. y Schvaneveldt, R. W. (1982). *An activation-verification model for letter and word recognition: The word superiority effect*. *Psychological Review*, 89, 573-594

Paap, K. R., Newsome, S. L. y Noel, R. W. (1984). *Word shapes in poor shape for the race to the lexicon*. *Journal of Experimental Psychology (Human Perception and Performance)*, 10, 412-428.

Paivio, A. (1986). *Mental representations. A dual coding approach*. Oxford, Oxford University Press.

Palincsar, A. S. (1986). *The role of dialogue in providing scaffolded instruction*. *Educational Psychologist*, 21, 73-98.

Palincsar, A. S. y Brown, A. L. (1982) *Reciprocal teaching of comprehension-monitoring activities*. Technical report n°269, Center for the Study of Reading, Illinois.

Palincsar, A. S. y Brown, A. L. (1984). *Reciprocal teaching of comprehension-fostering and monitoring activities*. *Cognition and Instruction*, 1, 117-175.

Palincsar, A. S., Brown, A. L. y Martin, S. M. (1987). *Peer interaction in reading comprehension instruction*. *Educational Psychologist*, 22 (3/4), 231-253.

Palmer, D. J. y Goetz, E. T. (1988). *Selection and use of study strategies: The role of the students' beliefs about self and strategies*. En C. E. Weinstein, E. T. Goetz y P. Alexander (eds), *Learning*

and study strategies. Issues in assessment, instruction and evaluation. Nueva York, Academic Press.

Palmer, S. E. (1978). *Fundamental aspects of cognitive representations*. En E. Rosch y B. B. Lloyd (eds), *Cognition and categorization*. Nueva York, Erlbaum.

Paris, S. G. (1987). *Introduction to current issues in reading comprehension*. *Educational Psychologist*, 22 (3/4), 209-212.

Paris, S. G. (1988). *Models and metaphors of learning strategies*. En C. E. Weinstein, E. T. Goetz y P. Alexander (eds), *Learning and study strategies. Issues in assessment, instruction and evaluation*. Nueva York, Academic Press.

Paris, S. G. y Byrnes, J. P. (1989). *The constructivis approach to self-regulation and learning in the classroom*. En B. J. Zimmerman y D. H. Schunk (eds), *Self-regulated learning and academic achievement: Theory, Research and practice*. Nueva York, Springer Verlag.

Paris, S. G., Cross, D. R. y Lipson, M. Y. (1984). *Informed Strategies for Learning: A program to improve children's reading awareness and comprehension*. *Journal of Educational Psychology*, 76 (6), 1239-1252.

Paris, S. G., Lipson, M. Y., Cross, D., Jacobs, J., Oka, E. y DeBritto, A. M. (1982). *Metacognition and reading comprehension. A research colloquium presented at the annual meeting of IRA*. Chicago

Paris, S. G., Lipson, M. Y. y Wixson, K. K. (1983). *Becoming a strategic reader*. *Contemporary Educational Psychology*, 8, 293-316.

Paris, S. G. y Myers, M. (1981). *Comprehension monitoring, memory, and study strategies of good and poor readers*. *Journal of Reading Behavior*, 13, 5-22.

Paris, S. G., Newman, R. S. y McVey, K. A. (1982). *Learning the functional significance of mnemonic actions: A microgenetic study of strategy acquisition*. *Journal of Experimental Child Psychology*, 34, 490-509.

Paris, S. G. y Oka, E. (1986). *Children's reading strategies, metacognition and motivation*. *Developmental Review*, 6, 25-56.

Paris, S. G., Wixson, K. K. y Palincsar, A. M. (1986). *Instructional approaches to reading comprehension*. En E. Rothkopf (ed), *Review of research in education* (vol. 13). Washinton, American Educational Research Association.

Patberg, J. P., Graves, M. F. y Stible, M. A. (1984). *Effects of active teaching and practice in facilitating students' use of context clues*. En J. A. Niles y L. A. Harris (eds), *Changing perspectives in research in reading/language processing and instruction*. Nueva York, National Reading Conference.

Patterson, C. I. y Kister, M. C. (1981). *The development of listener skills for referential communication*. En P. Dickson (ed), *Children's oral communication skills*. Nueva York, Academic Press.

Pearson, P. D. (1985). *Changing the face of reading comprehension instruction*. *The Reading Teacher*, 38, 724-738.

Pearson, P. D. y Camperell, K. (1985). *Comprehension of text structures*. En H. Singer y R. B. Ruddel (eds), *Theoretical models and processes of reading* (3ª ed). Newark, Delaware, IRA.

Pearson, P. D., Hansen, J. y Gordon, C. (1979). *The effect of background knowledge on young children's comprehension of explicit and implicit information*. *Journal of Reading Behavior*, 11, 201-210.

Pearson, P. y Kamil, M. (1978). *Basic processes and instructional practices in teaching reading*. (*Reading Educational Report*, nº. 7). Urbana, Ill., Center for the Study of Reading.

Pearson, P. D. y Valencia, S. (1987). *Assessment, accountability and professional prerogative*. En *Research in literacy: Merging perspectives*. *The Thirty-six Yearbook of the National Reading Conference*. Nueva York, The NRC.

Pereira, F. C. N. (1985). *A new characterization of attachment performances*. En D. Dowty, L. Karttunen y A. Zwicky (eds), *Natural language parsing: Psychological, computational, and theoretical perspectives*. Cambridge, CU. Press.

Perfetti, C. A. (1985). *Reading ability*. Oxford, Oxford University Press.

Perfetti, C. A. (1986). *Cognitive and linguistic components of reading ability*. In B. R. Forman

y A. W. Siegel (eds), *Acquisition of reading skills*. Hillsdale, NJ., Erlbaum.

Perfetti, C. A. (1987). *Language, speech, and print: Some asymmetries in the acquisition of literacy*. En R. Horowitz y S. J. Samuels (eds), *Comprehending oral and written language*. Nueva York, Academic Press.

Perfetti, C. y Goldman, S. (1976). *Discourse memory and reading comprehension*. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 15, 33-42.

Perkins, D. N. (1985). *General cognitive skills: Why not?*. En S. F. Chipman, J. W. Segal y R. Glaser (eds), *Thinking and learning skills* (vol. 2). Nueva York, Academic Press.

Perner, J. (1990). *Experiential awareness and children's episodic memory*. En W. Schneider y F. E. Weinert (eds), *Interactions among aptitudes, strategies and knowledge in cognitive performance*. Nueva York, Springer Verlag.

Phye, G. D. y Bender, T. (1989). *Feedback complexity and practice: Response pattern analysis in retention and transfer*. *Contemporary Educational Psychology*, 14, 97-110.

Phillips, L. M. (1988). *Young reader's inference strategies in reading comprehension*. *Cognition and Instruction*, 5 (3), 193-222.

Pichert, J. W. y Anderson, R. C. (1977). *Taking different perspectives in a story*. *Journal of Educational Psychology*, 69, 309-315.

Pidgeon, D. (1984). *Theory and practice in learning to read*. En J. Downing y R. Valtin (eds), *Language awareness and learning to read*. Nueva York, Springer Verlag.

Pollatsek, A. y Rayner, K. (1990). *Eye movements and lexical access in reading*. En D. A. Ballota, G. B. Flores d'Arcais y K. Rayner (eds), *Comprehension processes in reading*. Hillsdale, NJ., Erlbaum.

Pontecorvo, C., Orsolini, M. y Zucchermaglio, C. (1989). *Metalinguistic skills in children: What develops?* *Infancia y Aprendizaje*, 47, 37-54.

Potts, G. R., St. John, M. F. y Kirson, D. (1989). *Incorporating new information into existing world knowledge*. *Cognitive Science*, 21, 303-333.

Premack, D. (1989). *Some thoughts about transfer*. En M. L. Rice y R. L. Schiefelbusch (eds), *The teachability of language*. Baltimore, P. H. Brookes Pub. Co..

Pressley, M. (1986). *The relevance of the good strategy user model to the teaching of mathematics*. *Educational Psychologist*, 21, 139-161.

Pressley, M., Borkowski, J. G. y Schneider, W. (1987). *Cognitive strategies: Good strategy users coordinate metacognition and knowledge*. En R. Vasta y G. Whitehurst (eds), *Annals of Child Development*, Vol. 5. Nueva York, JAI Press.

Pressley, M., Goodchild, F., Fleet, J., Zajchowski, R. y Evans, E. D. (1989). *The challenges of classroom strategy instruction*. *Elementary School Journal*, 89, 301-342.

Pressley, M. y Ghatala, E. (1989). *Metacognitive benefits of taking a test for children and young adolescents*. *Journal of Experimental Child Psychology*, 47, 430-450.

Pressley, M. y Ghatala, E. (1990). *Self-regulated learning: Monitoring learning from text*. *Educational Psychologist*, 24 (1), 19-23.

Pressley, M., Levin, J. R. y Ghatala, E. S. (1984). *Memory strategy monitoring in adults and children*. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 23, 270-288.

Pressley, M., Levin, J. R. y McDaniel, M. A. (1987). *Remembering versus inferring what a word means: Mnemonic and contextual approaches*. En M. C. McKeown, y M. E. Curtis (eds), *The nature of vocabulary instruction*. Hillsdale, NJ., Erlbaum.

Pressley, M., Snyder, B. L., Levin, J. R., Murray, H. G. y Ghatala, E. S. (1987). *Perceived readiness for examination performance (PREP) produced by initial reading of text and text containing adjunct questions*. *Reading Research Quarterly*, 22, 219-236.

Pressley, M., Symons, S., McDaniel, M. A., Snyder, B. L. y Turnure, J. E. (1988). *Elaborative interrogation facilitates acquisition of confusing facts*. *Journal of Educational Psychology*, 80 (3), 268-278.

Pressley M., Wood, E. y Woloshyn, V. (1990). *Elaborative interrogation and facilitation of fact learning: Why having a knowledge-base is one thing and using it is another*. En W. Schneider y F. E. Weinert, (eds), *Interactions among aptitudes, strategies and knowledge in cognitive*

performance. Nueva York, Springer Verlag.

Pylysyn, Z. W. (1973) *What the mind's eye tells the mind's brain: A critique of mental imagery*. *Psychological Bulletin*, 80, 1-24.

Pylysyn, Z. W. (1984) *Computation and cognition*. Cambridge, MA., MIT Press.

Quintero, A. (1988). *Madurez y comprensión lectora*. Salamanca, Amarú.

Rasmussen, J. (1990). *Mental models and the control of action in complex environments*. En D. Ackerman y M. J. Tauber (eds), *Mental models and human-computer interaction*. 1. North-Holland, Elsevier.

Rayner, K. y Balota, D. A. (1989). *Parafoveal preview effects and lexical access during eye fixations in reading*. En W. Marslen-Wilson (ed), *Lexical representation and process*. Cambridge, MA., MIT Press.

Rayner, K. y Duffy, S. A. (1986). *Lexical complexity and fixation times in reading: Effects on word frequency, verb complexity, and lexical ambiguity*. *Memory and Cognition*, 14, 191-201.

Recht, D. R. y Leslie, L. (1988). *Effect of prior knowledge on good and poor readers' memory of text*. *Journal of Educational Psychology*, 80, 16-20.

Reder, L. M. (1982). *Elaborations: When do they help and when do they hurt?* *Text*, 2, 211-224.

Reynolds, R. E. y Shirey, L. L. (1988). *The role of attention in studying and learning*. En C. E. Weinstein, E. T. Goetz y P. Alexander (eds), *Learning and study strategies. Issues in assessment, instruction and evaluation*. Nueva York, Academic Press.

Reynolds, R. E., Wade, S. F., Trathen, W. y Lapan, R. (1989). *The selective attention strategy and prose learning*. En C. B. McCormick, G. Miller y M. Pressley (eds), *Cognitive strategy research: From basic research to educational applications*. Nueva York, Springer Verlag.

Rice, M. L. (1989). *Children's language acquisition*. *American Psychologist*, 44 (2), 149-156.

Richgels, D. J., McGee, L. M. y Slaton, E. A. (1989). *Teaching expository text structure in reading and writing*. En K. D. Muth (ed), *Children's comprehension of text*. Newark, Delaware,

IRA.

Richgels, D. J., McGee, L. M., Lomase, R. G. y Shead, C. (1987). Awareness of four text structures: Effects on recall of expository text. *Reading Research Quarterly*, 22, 177-196.

Rickheit, G., Schnotz, W. y Strohnner, H. (1985). The concept of inference in discourse comprehension. En G. Rickheit y H. Strohnner (eds), *Inferences in text processing*. North Holland, Elsevier.

Ringelband, O. J., Misiak, C. y Kluwe, R. H. (1990). Mental models and the strategies in the control of a complex sistem. En D. Ackerman y M. J. Tauber (eds), *Mental models and human-computer interaction 1*. North Holand, Elsevier.

Robinson, F. P. (1970). *Effective study*. Nueva York, Harper & Row.

Roehler, L. R. y Duffy, G. G. (1984). Direct explanation of comprehension processes. En G. G. Duffy, L. R. Roehler y J. Mason (eds), *Comprehension instruction: Perspectives and sugestions*. Nueva York, Longman.

Rogoff, B., Ellis, S. y Gardner, W. (1984). Adjustment of adut-child instruction according to child's age and task. *Developmental Psychology*, 20 (2), 193-199.

Rohrkemper, M. (1989). Self-regulated learning and academic achievement: A Vygotskian view. En B. J. Zimmerman y D. H. Schunk (eds), *Self-regulated learning and academic achievement: Theory, research and practice*. Nueva York, Springer Verlag.

Rohwer, W. D. Jr, y Thomas, J. W. (1989). Domain specific knowledge, metacognition and the promise of instructional reform. En C. B. McCormick, G. Miller y M. Pressley (eds), *Cognitive strategy research: From basic research to educational applications*. Nueva York, Springer Verlag.

Roser, N. L. (1984). Teaching and testing reading comprehension: An historical perspective on instruction research and practices. En J. Flood (ed), *Promoting reading comprehension*. Newark, Delaware, IRA.

Ross, B. H. (1989). Remindings in learning and instruction. En S. Vosniadou y A Ortony (eds), *Similarity and analogical reasoning*. Cambridge, MA., C.U. Press.

Rost, D. H. (1989). *Reading comprehension: Skill or skills?* *Journal of Research in Reading*, 12 (2), 87-113.

Rothkopf, E. Z. (1988). *Perspectives on study skills training in a realistic instructional economy.* En C. E. Weinstein, E. T. Goetz y P. Alexander (eds), *Learning and study strategies. Issues in assessment, instruction and evaluation.* Nueva York, Academic Press.

Rumelhart, D. E. (1977). *Toward an interactive model of reading.* En S. Dornic (ed), *Attention and performance*, vol. VI. Hillsdale, NJ., Erlbaum.

Rumelhart, D. E. (1980). *Schemata: The building blocks cognition.* En R. J. Spiro, B. C. Bruce y W. F. Brewer (eds), *Theoretical issues in reading comprehension.* Hillsdale, NJ., Erlbaum.

Rumelhart, D. E. (1984). *Schemata and the cognitive system.* En R. S. Myer y T. K. Srull (eds), *Handbook of social cognition*, vol. 1. Hillsdale, N.J., Erlbaum.

Rumelhart, D. E. y McClelland, J. L. (1982) *An interactive activation model of context effects in letter perception Part 2. The contextual enhancement effect and some tests and extensions of the model.* *Psychological Review*, 89, 60-94.

Rumelhart, D. E., McClelland, J. L. and the PDP Research Group (1986). *Parallel Distributed Processing.* Vol. 1. Cambridge, MA., MIT Press.

Rumelhart, D. E. y Ortony, A. (1977). *The representation of knowledge in memory.* En R. C. Anderson, R. Spiro y W. E. Montague (eds), *Schooling and the acquisition of knowledge.* Hillsdale, NJ., Erlbaum.

Rumelhart, D. E. y Siple, P. (1974). *Process of recognizing tachistoscopically presented words.* *Psychological Review*, 81, 99-118.

Salomon, G. y Perkins, D. N. (1989). *Rocky roads to transfer: Rethinking mechanisms of a neglected phenomenon.* *Educational Psychologist*, 24 (2), 113-142.

Samuels, S. J. (1987). *Factor that influence listening and reading comprehension.* En R. Horowitz y S. J. Samuels (eds), *Comprehending oral and written language.* Nueva York, Academic Press.

Sánchez Miguel, E. (1988). *Aprender a leer y leer para aprender: características del escolar con pobre capacidad de comprensión*. *Infancia y Aprendizaje*, 44, 35-57.

Sánchez Miguel, E. (1989). *Procedimientos para instruir en la comprensión de textos*. Madrid, C.I.D.E..

Sánchez Miguel, E. (1990). *Estructuras textuales y procesos de comprensión: un programa para instruir en la comprensión de textos*. *Estudios de Psicología*, 41, 20-40.

Santa Cruz, J. (1984 a). *El contexto cognitivo del lenguaje*. En J. Mayor (ed), *Psicología del pensamiento y del lenguaje*. Madrid, UNED.

Santa Cruz, J. (1984 b). *La comprensión del lenguaje*. En J. Mayor (ed), *Psicología del pensamiento y del lenguaje*. Madrid, UNED.

Santa Cruz, J. (1987). *Psicología del lenguaje. Procesos*. Madrid, UNED.

Scardamalia, M. y Bereiter, C. (1984). *Development of strategies in text processing*. En H. Mandl, N. L. Stein y T. Trabasso (eds), *Learning and comprehension of text*. Hillsdale, NJ., Erlbaum.

Schallert, D.L., Alexander, P. A. y Goetz, E. T. (1988). *Implicit instruction of strategies for learning from text*. En C. E. Weinstein, E. T. Goetz y P. Alexander (eds), *Learning and study strategies. Issues in assessment, instruction and evaluation*. Nueva York, Academic Press.

Schank, R. C. (1972). *Conceptual dependency: A theory of natural language understanding*. *Cognitive Psychology*, 3, 552-631.

Schank, R. C. y Abelson, R. (1977). *Scripts, plans, goals and understanding*. Hillsdale, NJ., Erlbaum.

Schmeck, R. R. (1988 a). *An introduction to strategies and styles of learning*. En R. R. Schmeck (ed), *Learning strategies and learning styles*. Nueva York, Plenum Press.

Schmeck, R. R. (1988 b). *Individual differences and learning strategies*. En C. E. Weinstein, E. T. Goetz y P. Alexander (eds), *Learning and study strategies. Issues in assessment, instruction and evaluation*. Nueva York, Academic Press.

Schneider, W., Körkel, J. y Weinert, F. E. (1989). Domain-specific knowledge and memory performance: A comparison of high- and low-aptitude children. *Journal of Educational Psychology*, 81 (3), 306-312.

Schneider, W., Körkel, J. y Weinert, F. E. (1990). Expert knowledge, general abilities, and text processing. En W. Schneider y F. E. Weinert (eds), *Interactions among aptitudes, strategies and knowledge in cognitive performance*. Nueva York, Springer-Verlag.

Schneider, W. y Weinert, F. E. (1990). The role of knowledge, strategies and aptitudes in cognitive performance: Concluding comments. En W. Schneider y F. E. Weinert (eds), *Interactions among aptitudes, strategies and knowledge in cognitive performance*. Nueva York, Springer-Verlag.

Schnotz, W. (1985). Selectivity in drawing inferences. En G. Rickheit y H. Strohner (eds), *Inferences in text processing*. North-Holland, Elsevier.

Schreuder, R. y Flores d'Arcais, G. B. (1985). Psycholinguistic issues in the lexical representation of meaning. En W. Marslen-Wilson (ed), *Lexical representation and process*. Cambridge, MA, MIT Press.

Schuder, T., Clewell, S. F. y Jackson, N. (1989). Getting the gist of expository text. En K. D. Muth (ed), *Children's comprehension of text*. Newark, Delaware, IRA.

Schumacher, G. M. (1987). Executive control in studying. En B. K. Britton y S. M. Glynn (eds), *Executive control processes in reaaading*. Hillsdale, NJ., Erlbaum.

Schunk, D. H. (1990). Goal setting and self-efficacy during self-regulated learning. *Educational Psychologist*, 25 (1), 71-86.

Scinto, L. F. M. (1986). *Written language and psychological development*. Nueva York, Academic Press.

Seidenberg, M. S. (1989). Visual word recognition and pronunciation: A computational model and its implications. En W. Marslen-Wilson (ed), *Lexical representation and process*. Cambridge, MA., MIT Press.

Seidenberg, M. S., Waters, G. S., Sanders, M. y Langer, P. (1984). Pre- and post-lexical loci of

contextual effects on word recognition. *Memory and Cognition* 12, 315-328.

Seuren, P. A. M. (1985). *Discourse semantics*. Oxford, Basil Blackwell.

Shepard, R. N. The mental image. *American Psychologist*, 33, 125-137.

Shepard, R. N. y Cooper, L. A. (1982). *Mental images and their transformations*. Cambridge, MA., MIT Press.

Sholnick, E. K. y Wing, C. S. (1988). Knowing when you don't know: Developmental and situational considerations. *Developmental Psychology*, 24 (2), 190-196.

Short, E. J. y Weissberg-Benchel, J. A. (1989). The triple alliance for learning: Cognition, metacognition, and motivation. En C. B. McCormick, G. Miller y M. Pressley (eds), *Cognitive strategy research: From basic research to educational applications*. Nueva York, Springer-Verlag.

Shrager, L. y Mayer, R. E. (1989). Note-taking fosters generative learning strategies in novices. *Journal of Educational Psychology*, 81 (2), 263-264.

Siegler, R. S. (1990). How content knowledge, strategies, and individual differences interact to produce strategy choices. En W. Schneider y F. E. Weinert (eds), *Interactions among aptitudes, strategies, and knowledge in cognitive performance*. Nueva York, Springer Verlag.

Simon, J. (1970). *Evolution génétique de la phrase écrite chez l'écolier*. Tesis doctoral no publicada. Universidad de Paris.

Simpson, G. B. (1984) Lexical ambiguity and its role in models of word recognition. *Psychological Bulletin*, 96, 316-340.

Singer, M. y Fernanda, F. (1983). Inferring consequences in story comprehension. *Journal of Verbal Learning and verbal Behavior*, 22, 437-448.

Singley, M. K. y Anderson, J. R. (1989). *The transfer of cognitive skill*. Cambridge, Mass., Harvard U. Press.

Sinha, C. (1988). *Language and representation: A socio-naturalistic approach to human development*. Londres, Harvester.

Skaggs, L. P., Rocklin, T. R., Dansereau, D. F., Hall, R. H., O'Donnell, A. M., Lambiotte, J. G. y Young, M. D. (1990). Dyadic learning of technical material: Individual differences, social interaction, and recall. *Contemporary Educational Psychology*, 15, 47-63.

Slater, W. H. y Graves, M. F. (1989). Research on expository text: Implications for teachers. En K. D. Muth (ed), *Children's comprehension of text*. Newark, Delaware, JRA.

Small, S. y Rieger, C. (1982). Parsing and comprehending with word experts (a theory and its realization). En W. G. Lehnert y M. H. Ringle (eds), *Strategies for natural language processing*. Hillsdale, NJ., Erlbaum.

Smith, C. L. y Tager-Flusberg, H. (1982). Metalinguistic awareness and language development. *Journal of Experimental Child Psychology*, 34, 449-468.

Smith, D. E. P. (1976). *A technology of reading and writing*. Vol. 1. *Learning to read and write: A task analysis*. Nueva York, Academic Press.

Smith, J. M., Smith, D. E. P. y Brink, J. R. (1977). *A technology of reading and writing*. Vol. 2. *Criterion referenced tests for reading and writing*. Nueva York, Academic Press.

Sodian, B. (1990). Understanding sources of information: Implications for early strategy use. En W. Schneider y F. E. Weinert (eds), *Interactions among aptitudes, strategies and knowledge in cognitive performance*. Nueva York, Springer-Verlag.

Speelman, G. P. y Kirsner, K. (1990). The representation of text-based information in discourse comprehension. *Journal of Memory and Language*, 29, 119-132.

Spiegel, D. L. y Fitzgerald, J. (1986). Improving reading comprehension through instruction about story parts. *The Reading Teacher*, 39, 676-688.

Spiro, R. J. (1977). Remembering information from text: The "state of schema" approach. In R. C. Anderson, R. J. Spiro y W. E. Montague (eds), *Schooling and the acquisition of knowledge*. Hillsdale, NJ., Erlbaum.

Spiro, R. I., Vispoel, W. P., Schmitz, J. J., Samarapungavan, A. y Boerger, A. E. (1987). Knowledge acquisition for application: Cognitive flexibility and transfer in complex domain. En B. Britton y S. Glynn (eds), *Executive control processes in reading*. Hillsdale, NJ., Erlbaum.

Stahl, S. A. (1985). Three principles of effective vocabulary instruction. *Journal of Reading*, 29, 662-668.

Stahl, S. A. y Fairbanks, M. M. (1986). The effects of vocabulary instruction: A model based meta-analysis. *Review of Educational Research*, 56, 72-110.

Stanford, A. J. y Garrod, S. C. (1989). What, when and how?: Questions of immediacy in anaphoric reference resolution. *Language and Cognitive Processes*, 4 (3/4) SI, 235-262.

Stanovich, K. E., Nathan, R. G. y Zolman, J. E. (1988). The development lag hypothesis in reading: Longitudinal and matched reading-level comparisons. *Child Development*, 59, 71-86.

Steedman, M. J. (1989). Grammar, interpretation, and processing from the lexicon. En W. Marslen-Wilson (ed), *Lexical representation and process*. Cambridge, MA., MIT Press.

Steedman, M. y Altman, G. (1989). Ambiguity in context: A reply. *Language and Cognitive Processes*, 4 (3/4) SI, 105-122.

Stein, N. L. y Policastro, M. (1984). The concept of a story: A comparison between children's and teacher's view points. En H. Mandl, N. L. Stein y T. Trabasso (eds), *Learning and comprehension of text*. Hillsdale, NJ., Erlbaum.

Stein, N. L. y Trabasso, T. (1981). What's in a story: Critical issues in comprehension and instruction. En R. Glaser (ed), *Advances in the psychology of instruction* (vol. 2). Hillsdale, NJ., Erlbaum.

Stenning, K. (1977). Articles, quantifiers, and their encoding in textual comprehension. En R. O. Freedle (ed), *Discourse production and comprehension* (vol. 1). Norwood, Ablex.

Stenning, K. (1978). Anaphora as approach to pragmatics. En M. Hall, J. W. Bresnan y G. A. Miller (eds), *Linguistic theory and psychological reality*. Cambridge, MA., MIT Press.

Sternberg, R. J. (1979). The nature of mental abilities. *American Psychologist*, 34, 214-230.

Sternberg, R. J. (1982). A componential approach to intellectual development. En R. J. Sternberg (ed), *Advances in the psychology of human intelligence*, vol. 1. Hillsdale, NJ., Erlbaum.

- Sternberg, R. J. (1983). *Components of human intelligence*. *Cognition*, 15, 1-48.
- Sternberg, R. J. (1987). *Most vocabulary is learned from context*. En M. C. McKeown y M. E. Curtis (eds), *The nature of vocabulary instruction*. Hillsdale, NJ., Erlbaum.
- Stevens, A. L. y Rumelhart, D. E. (1975). *Errors detection in readings: Analysis using an augmented transition network model of grammar*. En D. A. Norman y D. E. Rumelhart (eds), *Explanations in cognition*. San Francisco, W. H. Freeman.
- Stevens, R. J. (1988). *Effects of strategy training on the identification of the main idea of expository passages*. *Journal of Educational Psychology*, 80 (1), 21-26.
- Stotsky, S. (1987). *A comparison of the two theories about development in written language: Implications for pedagogy and research*. En R. Horowitz y S. J. Samuels (eds), *Comprehending oral and written language*. Nueva York, Academic Press.
- Streitz, N. A. (1982). *The role of problem orientation and goals in the comprehension and recall*. En A. Flamer y W. Kintsch (eds), *Discourse processing* (vol. 8). Amsterdam, North-Holland.
- Swinnen, S. P., Schmidt, R. A., Nicholson, D. E. y Shapiro, D. C. (1990). *Information feedback for skill acquisition: Instantaneous knowledge of results degrades learning*. *Journal of Experimental Psychology (Learning, Memory, and Cognition)*, 6(4), 706-716.
- Symons, S., Snyder, B. L., Cariglia-Bull, T. y Pressley, M. (1989). *Why be optimistic about cognitive strategy instruction?* En C. B. McCormic, G. Miller y M. Pressley (eds), *Cognitive strategy research: From basic research to educational applications*. Nueva York, Springer Verlag.
- Taft, M. y Hambly, G. (1986). *Exploring the cohort model of spoken word recognition*. *Cognition*, 22, 259-282.
- Tanenhaus, M. K. y Carlson, G. M. (1989). *Lexical structure and language comprehension*. En W. Marslen-Wilson (ed), *Lexical representation and process*. Cambridge, MA., MIT Press.
- Tanenhaus, M. K., Carlson, G. M. y Trueswell, J. C. (1989). *The role of semantic structures in interpretation and parsing*. *Language and Cognitive Processes*, 4 (3/4), 211-234.
- Taylor, B. L. (1985). *Good and poor reader's recall on familiar and unfamiliar text*. En H. Singer

y R. B. Ruddell (eds), *Theoretical models and processes in reading* (3rd ed.). Newark, Delaware, IRA.

Thomas, J. W., Rohwer, W. D., Jr. (1986). *Academic studying: The role of learning strategies*. *Educational Psychologist*, 21 (1-2), 19-41.

Tierney, R. J. y Cunningham, J. W. (1984). *Research on teaching reading comprehension*. En P. D. Pearson (ed), *The handbook of reading research*. Nueva York, Longman.

Townsend, D. J., Carrithers, C. y Bever, T. G. (1987). *Listening and reading processes in college- and middle school-age readers*. En R. Horowitz y S. J. Samuels (eds), *Comprehending oral and written language*. Nueva York, Academic Press.

Trabasso, T., Secco, T. y van Den Broek, P. (1984). *Causal cohesion and story coherence*. En H. Mandl, N. L. Stein y Trabasso (eds), *Learning and comprehension of text*. Hillsdale, N.J., Erlbaum.

Trabasso, T. y van den Broek, P. (1985). *Causal thinking and the representation of narrative text*. *Journal of Memory and Language*, 24, 612-630.

Trabasso, T., van den Broek, P. y Suh, S. Y. (1989). *Logical necessity and transitivity of causal relations in stories*. *Discourse Processes*, 12, 1-15.

Tudge, J. y Rogoff, B. (1989). *Peer influences on cognitive development: Piagetian and vygotskian perspectives*. En M. H. Bornstein y J. S. Bruner (eds), *Interaction in human development*. Hillsdale, NJ., Erlbaum.

Tyler, L. K. (1989). *The role of lexical representation in language comprehension*. En W. Marslen-Wilson (ed), *Lexical representation and process*. Cambridge, MA., MIT Press.

van den Broek, P. y Trabasso, T. (1986). *Causal networks versus goal hierarchies in summarizing text*. *Discourse Processes*, 9, 1-15.

van den Broek, P. (1988). *The effects of causal relations and hierarchical position on the importance of story statements*. *Journal of Memory and Language*, 27, 1-22.

van der Meer, E. (1990). *Dynamics of knowledge structures: Some underlying strategies*. En W.

Schneider y F. E. Weinert (eds), *Interactions among aptitudes, strategies, and knowledge in cognitive performance*. Nueva York, Springer-Verlag.

van Dijk, T. A. (1983). *La ciencia del texto*. Barcelona, Paidós.

van Dijk, T. A. (1987). *Episodic models in discourse processing*. En R. Horowitz y S. J. Samuels (eds), *Comprehending oral and written language*. Nueva York, Academic Press.

van Dijk, T. A., y Kintsch, W. (1983). *Strategies of discourse comprehension*. Nueva York, Academic Press.

van Hanegan, J. P. y Baker, L. (1989). *Cognitive monitoring in mathematics*. En C. B. McCormic, G. Miller y M. Pressley (eds), *Cognitive strategy research: From basic research to educational applications*. Nueva York, Springer Verlag.

van Orden, G. C. (1987). A ROWS is a ROSE: Spelling, sound and reading. *Memory and Cognition*, 15, 181-189.

Vega de, M. (1984). *Introducción a la Psicología Cognitiva*. Madrid, Alianza.

Vosniadou, S., Pearson, P. D. y Rogers, T. (1988). What causes children's failures to detect inconsistencies in text? Representation versus comparison difficulties. *Journal of Educational Psychology*, 80 (1), 27-39.

Voss, J. F. y Bisanz, G. L. (1985). Knowledge and the processing of narrative and expository text. En B. K. Britton y J. B. Black (eds), *Understanding expository text*. Hillsdale, NJ., Erlbaum.

Vygotsky, L. S. (1962). *Thought and language*. Cambridge, MA., MIT Press.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. En M. Cole, V Johnsteiner, S. Scribner y E. Souberman (eds). Cambridge, MA, Harvard University Press.

Vygotsky, L. S. (1981). *The genesis of higher mental functions*. En J. V. Wertsch (ed), *The concept of activity in Soviet psychology*. Armonk, N Y., Sharpe.

Vygotsky, L. S. (1987). *The collected works of L. S. Vygotsky*. Vol. 1. *Problems of general*

psychology. (N. Minick, Trans.). Nueva York, Plenum Press.

Waern, Y. (1990). *On the dynamics of mental models*. En D. Ackermann y M. J. Tauber (ed), *Mental models and the human-computer interaction*. North-Holand, Elsevier.

Wagner, D. A., Spart, J. E., Gal, J. y Paris, S. J. (1989). *Reading and believing: Beliefs, attributions, and reading achievement in morroccan school children*. *Journal of Educational Psychology*, 81 (3), 283-293.

Wagner, R. K. y Sternberg, R. J. (1987). *Executive control in reading comprehension*. En B. K. Britton y S. M. Glynn (eds), *Executive control processes in reading*. Hillsdale, NJ., Erlbaum.

Wang, M. C. (1983). *Development and consequences of student's sense of personal control*. En J. M. Levine y M. C. Wang (eds), *Teacher and student perceptions: Implications for learning*. Hillsdale, NJ., Erlbaum.

Walker, C. H. (1987) *Relative importance of domain knowledge and oweral aptitude on acquisition of domain related information*. *Cognition and Instruction*, 4, 25-42.

Waller, R. (1987). *Typography and reading strategy*. En B. Britton y S. Glynn (eds), *Executive control processes in reading*. Hillsdale, NJ., Erlbaum.

Wanner, E. (1980). *The ATN and the sausage machine: Wich one is baloney?* *Cognition*, 8, 209-225.

Wanner, E. (1987). *The parser's architecture*. En F. Kessel (ed). *The development of language and language researchers: Essays in honor of Roger Brown*. Londres, LEA.

Wanner, E. y Maratsos, M. (1978). *An ATN approach to comprehension*. En M. Halle, J. Bresnan y G. A. Miller (eds), *Linguistic theory and psychological reality*. Cambridge, MAS., MIT Press.

Watkins, D. (1984). *Student's perceptions of factors influencing tertiary learning*. *Higher Educational Research and Development* 3, 33-50.

Watson, R. y Olson, D. R. (1987). *From meaning to definition: A literate bias on the structure of word meaning*. En R. Horowitz y S. J. Samuels (eds), *Comprehending oral and written*

language. Nueva York, Academic Press.

Weaver, C. A. (1990). Constraining factors in calibration of comprehension. *Journal of Experimental Psychology, (Human Memory and Cognition)*, 16 (2), 214-222.

Webber, B. L. (1981). Discourse model synthesis: Preliminaries to reference. En A. K. Joshi, B. L. Webber y J. A. Sag (eds), *Elements of discourse understanding*. Cambridge, C.U. Press.

Weiner, B. (1983). Speculations regarding the role of affect in achievement-change programs guided by attributional principles. En J. M. Levine y M. C. Wang (eds), *Teacher and student perceptions: Implications for learning*. Hillsdale, N.J., Erlbaum.

Weinstein, C. E. (1988). Assessment and training of student learning strategies. En R. Schmeck (ed), *Learning strategies and learning styles*. Nueva York, Plenum Press.

Weinstein, C. E. y Mayer, R. E. (1985). The teaching of learning strategies. En M. C. Wittrock (ed), *Handbook of research in reading* (3ª ed). Nueva York, Macmillan.

Weinstein, C. E., Zimmerman, S. A. y Palmer, D. R. (1988). Assessing learning strategies: The design and development of the LASSI. En C. E. Weinstein, E.T. Goetz y P. Alexander (eds), *Learning and study strategies: Issues in assessment, instruction and evaluation*. Nueva York, Academic Press.

Wellman, H. (1985). The origins of metacognition. En D. L. Forrest-Pressley, G. E. McKinnon y T. G. Waller (eds), *Metacognition, cognition and human performance* (vol. 1). Nueva York, Academic Press.

Wertsch, J. V. (1979). From social interaction to higher psychological processes: A clarification and application of Vygotsky theory. *Human development*, 22, 1-22.

Wertsch, J. V. (1985 a). Introduction. En J. V. Wertsch (ed), *Culture, communication, and cognition: Vygotskian perspectives*. Cambridge, C.U. Press.

Wertsch, J. V. (1985 b). *Vygotsky and the social formation of mind*. Cambridge MA., H.U. Press.

Wertsch, J., McNamee, G., Budwig, N. y McLane, J. (1980). The adult-child dyad as a problem solving system. *Child Development* 51, 1215-1221.

Wertsch, J. V. y Stone, C. A. (1985). *The concept of internalization in Vygotsky's account of the genesis of the higher mental functions*. En J. V. Wertsch (ed), *Culture, communication and cognition: Vygotskian perspectives*. Cambridge, CU. Press.

Willson, V. L. (1988). *Evaluation of learning strategies research methods and techniques*. En C. E. Weinstein, E. T. Goetz y P. Alexander (eds), *Learning and study strategies. Issues in assessment, instruction and evaluation*. Nueva York, Academic Press.

Wilson, J. E. (1988). *Implications of learning strategies research and training: What it has to say to the practitioner*. En C. E. Weinstein, E. T. Goetz y P. Alexander (eds), *Learning and study strategies. Issues in assessment, instruction and evaluation*. Nueva York, Academic Press.

Wilson, P. T. y Anderson, R. C. (1986). *What they don't know will hurt them: The role of prior knowledge in comprehension*. En J. Orasanu (ed), *Reading comprehension: From research to practice*. Hillsdale, NJ., Erlbaum.

Wilson, S., Shulman, L. y Richert, A. (1987). *"150 different ways" of knowing: Representations of knowledge in teaching*. En J. Calderhead (ed), *Exploring teacher thinking*. Londres, Cassell.

Winn, W. (1990). *Some implications of cognitive theory for instructional design*. *Instructional Science*, 19, 53-69.

Winograd, P. y Bridge, C. (1986). *The comprehension of important information in written prose*. En J. F. Baumann (ed), *Teaching main idea comprehension*. Newark, DE., IRA.

Winograd, P. y Hare, V. C. (1988) *Direct instruction of reasing comprehension strategies: The nature of teacher explanation*. En C. E. Weinstein, E. T. Goetz y P. Alexander (eds), *Learning and study strategies. Issues in assessment, instruction and evaluation*. Nueva York, Academic Press.

Winograd, P. y Johnston, P. (1987). *Some considerations for advancing the teaching of reading comprehension*. *Educational Psychologist*, 22, 213-230.

Wittrock, M. C. (1988). *A constructive review of research on learning strategies*. En C. E. Weinstein, E. T. Goetz Y P. Alexander (eds), *Learning and study strategies. Issues in assessment, instruction and evaluation*. Nueva York, Academic Press.

Wong, B. Y. L. (1985). *Metacognition and learning disabilities*. En D. L. Forrest-Pressley, G. E. MacKinnon y T. G. Waller (eds), *Metacognition, cognition and human performance* (vol. 2). Nueva York, Academic Press.

Wixson, K. K. y Peters, C. W. (1987). *Comprehension assessment: Implementing an interactive view of reading*. *Educational Psychologist*, 22 (3-4), 333-356.

Wood, D. J. (1988). *How children think and learn*. Oxford, Basil Blackwell.

Wood, D.J. (1989). *Social interaction as tutoring*. En M. H. Bornstein y J. S. Bruner (eds), *Interaction in human development*. Hillsdale, N.J., Erlbaum.

Wood, D. J., Bruner, J. S. y Ross, G. (1976). *The role of tutoring in problem-solving*. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 17, 89-100.

Wood, D., Wood, H. y Middleton, D. (1978). *An experimental evaluation of four face-to-face teaching strategies*. *International Journal of Behavior Development*, 1, 131-147.

Wood, N. V. (1988). *Standardized reading tests and the postsecondary reading curriculum*. *Journal of Reading*, 32 (2), 224-230.

Wyman, A., Dietzer, M., Barry, C., Munson, D. y Glover, J. A. (1990). *Across-chapter signals: Contrasts and combinations*. *Contemporary Educational Psychology*, 15, 333-345.

Yekovich, F. R. y Walker, C. H. (1987). *The activation and use of scripted knowledge in reading about routine activities*. En B. K. Britton y S. M. Glynn (eds), *Executive control processes in reading*. Hillsdale, NJ., Erlbaum.

Young, R. M. (1983). *Surrogates and mapping: Two kinds of conceptual models for interactive devices*. En D. Gentner y A. L. Stevens (eds), *Mental models*. Hillsdale, NJ., Erlbaum.

Yuill, N. y Joscelyne, T. (1988). *Effect of organizational cues and strategies on good and poor comprehenders' story understanding*. *Journal of Educational Psychology*, 80 (2), 152-158.

Yuill, N. y Oakhill, J. (1988). *Effects of inference awareness training on poor reading comprehension*. *Applied Cognitive Psychology*, 2, 33-45.

Yussen, S. R. (1985). *The role of metacognition in contemporary theories of cognitive development*. En D. L. Forrest-Pressley, G. E. McKinnon y T. G. Waller, (eds), *Metacognition, cognition and human performance* (vol.1). Nueva York, Academic Press.

Yussen, S. R. y Smith, M. C. (1990). *Detecting general and specific errors in expository texts*. *Contemporary Educational Psychology*, 15, 224-240.

Zellermayer, M. (1989). *The study of teachers' written feedback to students' writing: Changes in theoretical considerations and the expansion of research contexts*. *Instructional Science*, 18, 145-165.

Zimmerman, B. J. (1989 a). *A social cognitive view of self-regulated academic learning*. *Journal of Educational Psychology*, 81 (3), 329-339.

Zimmerman, B. J. (1989 b). *Models of self-regulated learning and academic achieving*. En B. J. Zimmerman y D. H. Schunk (eds), *Self-regulated learning and academic achievement: Theory, research, and practice*. Nueva York, Springer Verlag.

Zimmerman, B. J. (1990). *Self-regulated learning and academic achievement: An overview*. *Educational Psychologist*, 25 (1), 3-17.

Zimmerman, B. J. y Martínez Pons, M. (1988). *Construct validation of a strategy model of student self-regulated learning*. *Journal of Educational Psychology*, 80 (3), 284-290.

ANEXOS.

ANEXO I.1.

Cuadernillo del alumno.

PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO EN ESTRATEGIAS DE ESTUDIO.

Uno de los objetivos de cualquier alumno es obtener unos buenos rendimientos en sus estudios, que tienen su reflejo en las notas de los exámenes.

Un factor determinante de los resultados en los controles es la forma de estudiar. Las técnicas de estudio se van adquiriendo espontáneamente a medida que avanza la escolaridad. Sin embargo, el precio que se ha de pagar es alto: errores, ensayos, frustraciones, suspensos, disgustos, etc.

Lo que estás leyendo es un intento de reflexión para hacer conscientes una serie de mecanismos, procesos y estrategias que, en gran medida, ya utilizas inconscientemente durante la lectura y el estudio

Abordaremos los siguientes apartados:

- I. Cómo se planifica la lectura según las características del texto, del lector y de los objetivos a conseguir
- II. Pasos que se deben dar en la lectura y comprensión del texto
- III. Elaboración del resumen.
- IV. Importancia de la formulación de preguntas sobre el texto.
- V. Supervisión de la comprensión lectora.

I. PLANIFICAR LA LECTURA.

Para que la lectura de un texto sea lo más eficaz posible, ha de adaptarse a:

- a) Las exigencias del tipo de texto, ya que ha de tenerse en cuenta:
 - + Si el texto es expositivo, narrativo, poético, ...
 - + La materia de qué se trata y tus conocimientos sobre ella.
 - + El grado de dificultad de los términos empleados; ej.: familiaridad, abstracción, cantidad de conceptos nuevos, relaciones existentes entre ellos, etc.

Será, por tanto, más fácil de comprender, en general, un texto narrativo que uno expositivo; te exigirá mayor esfuerzo si trata un tema nuevo que si habla de algo que ya conoces; comprenderás mejor un texto que trata sólo un tema que otro en el que se relacionan varios.

b) Las características de cada lector, ya que el mismo texto, leído por diferentes personas, es comprendido de forma distinta. Esto es debido, entre otros factores, a las preferencias personales y a los conocimientos de cada uno sobre el tema.

Si quieres conseguir una buena comprensión, deberás ser consciente de tus conocimientos sobre lo que lees y de tus propios gustos; la falta de conocimientos y la antipatía hacia un tema o materia han de compensarse con un mayor atención y más intensa dedicación.

c) Los objetivos que quieres conseguir cuando lees. ya que la lectura puede servir para:

- + Pasar el tiempo (periódico, cómic, revista, novela, ...).
- + Buscar un dato (lugar, fecha, definición, personaje).
- + Averiguar el tema del texto y buscar su idea principal (ej., cuando buscas material para hacer un trabajo).
- + Resumir un texto una vez comprendido (ej., para estudiarlo mejor).
- + Estudiar para superar alguna prueba basada en el texto (la mayor parte de las veces que lees).
- + Repasar o actualizar en la memoria unos contenidos estudiados anteriormente (ej., antes de un examen, cuando ya te sabes la materia).

Aunque parezca evidente que son muy diferentes las exigencias de una lectura en la que buscas un dato y la de otra en la que quieres resumir algo, esto ha de hacerse consciente, para evitar sorpresas desagradables, que es lo que te ocurre cuando lees una lección como si fuera un TBO y luego no lo entiendes porque no has puesto suficiente atención.

Exige, por tanto, mucha más concentración, atención y esfuerzo una hora de estudio que otra de lectura para pasar el tiempo o para buscar una información.

En síntesis: debes ser consciente del tipo de texto que tienes entre manos, de tus conocimientos sobre el tema de que trata, de los sentimientos que suscita en ti esa materia y de los objetivos que persigues cuando lees.

II. ETAPAS EN LA LECTURA Y COMPRENSION DE UN TEXTO.

Las exigencias de planificación vistas en el apartado anterior son, en gran parte, previas al proceso de lectura y comprensión. Este proceso ha de tener varios pasos:

2.1. Leer el título de la lección apartado o párrafo. Esto servirá para anticipar y prever el contenido futuro, y para traer a la mente los conocimientos que ya tienes sobre el tema. Ambas actividades facilitarán la comprensión y posterior memorización y recuerdo de los contenidos.

2.2. Primera lectura del texto. Este es el momento de comprender todas y cada una de las palabras y expresiones utilizadas. A medida que lees has de ser consciente de las palabras o frases no comprendidas. En caso de que no entiendas algo debes:

- + Intentas descubrir su significado teniendo en cuenta el contexto en el que aparece.
- + Buscar información en otras fuentes (diccionario, enciclopedia, ...).
- + Pedir ayuda a otras personas que posean conocimientos sobre ese tema.

2.3. Evaluación del contenido del texto, contestando a las siguiente pregunta: ¿coincide lo que has leído con tus conocimientos anteriores sobre el tema y con las expectativas suscitadas por el título?

Has de tener en cuenta que numerosas preguntas de los exámenes coinciden, en su formulación, con los títulos de un párrafo o apartado. Esta es otra razón para asociar en tu memoria los títulos con los contenidos de cada lección.

2.4. Elección de las ideas principales y búsqueda de las relaciones existentes entre ellas. Es de gran importancia que en un texto expositivo discrimines cuáles son las ideas principales y cuáles las secundarias.

Son ideas principales aquellas que, si se omiten, hacen incomprensible el significado del párrafo o apartado. Suelen aparecer más de una vez y, con frecuencia, son tratadas con mayor amplitud y extensión.

Las ideas secundarias suelen completar o ser un aspecto o ejemplo de las principales y, si se omiten, no alteran sustancialmente el significado de un texto.

Entre las ideas de un texto suelen existir relaciones. Las más frecuentes son:

- a) Problema-solución. Suele ir introducida por expresiones tales como "uno de los problemas con los que se encuentran es ...", "una forma de solucionar este problema es

...", "una medida que se tomó fue ...".

Ej. "Son tierras amortizadas aquellas que no pagan tasas ni pueden ser vendidas o heredadas. Representan un problema para la hacienda pública porque producen poco y no tributan. En la época de Isabel II se decidió su nacionalización y subasta pública".

b) Causación o explicación. Encontramos esta relación si se dan varios sucesos unidos entre sí por la relación causa-efecto. Suele ir introducida por expresiones tales como "Como consecuencia de ello ...", "Por este motivo ...", "Una explicación de este hecho ...".

Ej. "Las consecuencias de la desamortización fueron inmensas y no nos son totalmente conocidas. Algunas fueron negativas: los hospitales y hospicios se cerraron; las tierras fueron acaparadas por grandes propietarios. También hubo algunas positivas: la burguesía comienza la explotación racional de las tierras y la modernización de la agricultura".

c) Comparación. Esta relación aparece cuando se comparan dos conceptos, ideas, sistemas de gobierno, estilos, etc., resaltando sus semejanzas y diferencias. Va introducida por frases similares a "De forma semejante, ...", "Muy diferente a esto es ...", "Frente a esta postura ...".

ej. "Frente a la postura de los pintores románticos de reflejar el tema de la libertad o de paisajes imaginarios, los pintores realistas plasman en sus cuadros episodios de la vida cotidiana".

d) Secuencia o colección. En los párrafos que tienen esta organización, se cuenta, por ej., las etapas en las que puede dividirse el estudio de un suceso o etapa histórica. Pueden ir introducidas por estas expresiones: "Podemos distinguir diversas etapas ...", "Estos son los sucesos más significativos ...".

Ej. "En el período que conocemos como Revolución francesa podemos distinguir varias etapas: la revolución de los privilegiados, la revolución moderada, la radicalización de la revolución y la reacción terrorista. Veamos cada una de ellas".

e) Descripción. Las frases se agrupan y giran en torno a un tema, del cual se dicen sus características más importantes. Aunque en ciertos casos puede ir introducida por "Estas son las características de ...", frecuentemente no va hay ninguna expresión que nos avise de su presencia.

Ej. "La técnica expresionista viene a aportar algunas novedades. Clasifican los colores en primarios y secundarios. Al mezclarlos, los efectos resultan sorprendentes,

como tú habrás comprobado en alguna ocasión. En vez de combinarlos en la paleta se limitan a yuxtaponerlos, para que sea en el ojo del espectador donde se mezclan".

Estas relaciones que se dan tanto entre las ideas de un párrafo como entre los párrafos, apartados e incluso temas, no se excluyen entre sí. Es decir, pueden existir en un texto diversas relaciones.

Ej. "¿Cuáles fueron las causas de la emancipación de la América Española?

. Como España estaba invadida por Napoleón I, las provincias americanas, al no aceptar su autoridad, tomaron las decisiones por su cuenta.

. Los dirigentes americanos tenían ante sí el ejemplo de las colonias de Norteamérica.

...

En este texto se refleja a un tiempo una relación de causación y de colección, o lo que es lo mismo, una colección o conjunto de causas.

Encontrar las relaciones, facilita y aumenta tanto la comprensión como el recuerdo del texto y, al mismo tiempo, facilita la contestación a posibles preguntas sobre el texto basadas en las relaciones entre sus partes o ideas.

A continuación veremos más extensamente las siguientes etapas: elaboración de resúmenes, formulación de preguntas y supervisión de la comprensión.

III. ELABORACION DEL RESUMEN.

Hacer un resumen es una actividad de gran utilidad para el estudio de muchas materias y a la hora de hacer un trabajo sobre cualquier tema. Aunque su elaboración exige un alto grado de comprensión del texto, sin embargo, facilita el estudio y favorece el recuerdo.

Veremos a continuación algunas "reglas" que se han de tener en cuenta cuando se elabora un resumen.

a. Sintetizar y eliminar listas. Si encuentras en un texto listas de cosas, animales, etc., intenta buscar una palabra o frase que pueda sustituir a toda esa lista.

b. Prescindir de detalles innecesarios. A veces se repite información en un texto o se proporcionan datos secundarios, de poca importancia. Has de diferenciar la información

importante de la secundaria. Esta última ha de desecharse.

No deberán, por tanto, aparecer en el resumen ningún ejemplo ni ideas de poca importancia. Tampoco se deberá omitir ninguna idea fundamental del texto.

c. Sintetizar varios párrafos o frases, si es posible utilizando tus propias palabras. A menudo los párrafos están relacionados entre sí, explicando o ampliando unos la información dada por otros. Es, pues, de vital importancia decidir:

·Cuál es el párrafo importante; de él ha de tomarse la información.

·Qué párrafos han de sintetizarse y resumirse en una sola frase.

·Qué párrafos son secundarios y deben, por tanto, ser olvidados.

d. Sugerencia final: ELABORA TU RESUMEN. Cuando la información se extrae de varios lugares, la síntesis resultante no siempre "suena" bien. Es importante, pues, darle una forma final más correcta y elaborada, poniendo en relación la información extraída de las distintas partes que se han resumido para que el texto final sea algo más que una serie de ideas yuxtapuestas.

En el resumen también deben aparecer, de algún modo, las relaciones entre las distintas partes del texto, según hemos visto anteriormente.

Veremos seguidamente algunas finalidades u objetivos que se pueden conseguir con los resúmenes:

+ Autocomprobación del grado de comprensión de lo que has leído. No ser capaz de elaborar un resumen de un texto indica que no lo has comprendido adecuadamente.

+ Elaborar trabajos teniendo como base múltiples fuentes. Para no limitarse a copiar literalmente de varios lugares, es recomendable resumir textos y formularlos con tus propias palabras.

+ Facilitar el estudio de ciertos textos, si son especialmente difíciles o demasiado extensos. Un texto difícil (por los términos que utiliza, por los conceptos o las relaciones entre ellos, etc.) resultará más fácil de estudiar si lo has puesto por escrito con tus propias palabras. Lo mismo ocurrirá con uno muy extenso, lo estudiarás con menor esfuerzo si lo has abreviado, resumiéndolo convenientemente.

IV. FORMULACION DE PREGUNTAS SOBRE EL TEXTO.

Cuando estudias una materia, es de gran importancia saber el tipo de preguntas que pueden hacerte. Así, adaptarás tu forma de estudiar a las exigencias del examinador.

Si las preguntas que suelen hacerte tienen una contestación de 1, 2 ó 3 páginas o apartados, tendrás que organizar bien los contenidos, aunque olvides algunos detalles poco importantes.

Otras preguntas tienen una respuesta breve ("sí" o "no", "verdadero" o "falso"; un nombre, una fecha o la elección entre varias alternativas). En estos casos deberás estudiarte también, y sobre todo, los detalles aunque no organices tanto los contenidos.

Las preguntas pueden ser directas, aquellas cuya respuesta aparece claramente en el texto, e indirectas, que para ser contestadas es necesaria una elaboración por parte del alumno.

La formulación de preguntas es, como veremos, una medida de la comprensión. Si al terminar de leer un texto no eres capaz de formular "buenas" preguntas es que no lo has comprendido bien, debiendo releerlo con mayor detenimiento y atención o utilizar cualquiera de los otros "remedios" para la comprensión ya vistos.

Se consideran "buenas" preguntas aquellas que :

- + se refieren a las ideas principales del texto.
- + relacionan información de varias partes del texto.
- + reflejan la estructura y las relaciones existentes entre sus ideas principales.

Por tanto, es conveniente que, a medida que vas leyendo o estudiando un texto, te hagas preguntas, que puedes poner por escrito y contestarlas. En un primer momento, ayudándote del libro; posteriormente, intenta contestarlas sin la ayuda del texto y comprobarás, además del grado de comprensión de lo que has leído, el grado y la calidad de la retención.

V. AUTOCONTROL DE LA COMPRENSION.

Cuando lees un texto, no siempre lo comprendes del todo en una primera lectura. Darte cuenta de que no entiendes bien un texto es indispensable para poner remedio y llegar a comprenderlo plenamente.

¿Cuáles son los indicios o síntomas que te alertan sobre una comprensión incompleta o insuficiente?

No has comprendido un texto si, después de leerlo, no eres capaz de realizar todas y cada una de estas actividades:

+ Contestar adecuadamente a éstas preguntas:

¿De qué trata el texto? ¿Cuál es su tema?

¿Qué se dice en el texto de **ese** tema? (Ideas principales).

+ Inventarte posibles preguntas que te puedan hacer sobre el contenido del texto.

+ Relacionar entre sí, de modo acertado, las ideas principales.

+ Resumir el texto de modo aceptable.

Si no eres capaz de llevar a cabo cualquiera de estas actividades, debes poner en marcha alguno de los siguientes "remedios":

+ Retroceder y volver a leer el texto, de forma selectiva, deteniéndote más en los párrafos que no hayas comprendido y utilizando el diccionario si fuese necesario.

+ Subrayar las ideas que consideras más importantes (si subrayas todo o casi todo el texto, esta actividad pierde toda su eficacia).

+ Anotar el problema (en una hoja o mentalmente) a la espera de que pueda tener solución más adelante, en una parte posterior del texto.

+ Elaborar un esquema u organigrama de los contenidos, relaciones o personajes del texto, lo que facilitará la comprensión.

+ Buscar ayuda externa, si es posible, siempre que no hayan dado resultado las estrategias anteriormente citadas.

ANEXO I.2.

Prueba de Comprensión Lectora.

Texto.

En el umbral de la vida, considerados por unos como auténticos seres vivos y por otros como una forma a caballo entre la materia viva y la inerte, se encuentran los virus.

Los virus son pequeñísimos. El mayor de ellos es miles de veces menor que la más pequeña de las bacterias. Sólo se pueden observar al microscopio electrónico, y esto si el científico que los pretende estudiar tiene suerte y acierta a localizarlos.

Constan de una pequeña cápsula formada por unas moléculas protectoras. Dentro de este estuche está otra molécula, distinta de las anteriores que es el verdadero "cerebro" del virus. En esto sí que son parecidos los virus y las células. Las moléculas que componen una célula tienen una estructura básicamente similar a la de los virus.

Para desarrollarse y reproducirse, un virus típico necesita pegarse a la membrana de una célula (normalmente una bacteria). El virus hace una perforación en la membrana de la bacteria e inyecta su molécula interna. Este componente del virus, utilizando materiales que encuentra dentro del cuerpo celular de la bacteria, produce a velocidad vertiginosa copias exactas de sí mismo. No conforme con eso, el virus fabrica también las moléculas de las cápsulas que envuelven a las nuevas moléculas formadas. De esta manera se pueden formar dentro de la bacteria infectada cientos de nuevos virus. Finalmente, la bacteria estalla y los nuevos virus salen a la búsqueda de nuevas bacterias para infectarlas y comenzar de nuevo el ciclo.

El estudio a fondo de los virus, de sus características y, sobre todo, de la forma de contrarrestar sus efectos, es uno de los campos más importantes de la Biología y la Medicina actuales. Muchas enfermedades, como la hepatitis, el sarampión, la rubéola y la gripe están causadas por estos pequeños y activísimos seres que llamamos virus y de los que no sabemos con seguridad si son seres vivos o no lo son.

Items.

Nombre Curso..... Colegio.....

1.- El mayor de los virus es:

- a)un poco más pequeño que las bacterias
- b)cientos de veces más pequeño que las moléculas
- c)miles de veces menor que la bacteria más pequeña
- d)miles de veces mayor que las bacterias

2.- Los biólogos y médicos intentan sobre todo:

- a)decidir si los virus son o no materia viva
- b)localizar a los virus y tenerlos controlados
- c)comparar los virus con las células
- d)encontrar formas de defendernos de los virus

3.- El texto que has leído es:

- a)un fragmento de un libro de medicina
- b)un artículo de divulgación
- c)una noticia periodística
- d)una serie de consejos para combatir los virus

4.- Que "el cerebro del virus produzca copias exactas de sí mismo" y que "fabrique también las moléculas de las cápsulas", son dos procesos que son:

- a)independientes, ya que siempre se da uno sin el otro
- b)complementarios para la reproducción de los virus
- c)idénticos, al ser dos formas de decir lo mismo
- d)incompatibles; no se pueden dar en el mismo virus

5.- El texto habla, sobre todo, de:

- a)la destrucción y multiplicación de las bacterias
- b)infecciones que sufren las moléculas
- c)actividad, tamaño y perjuicios causados por los virus
- d)formas de defender a las bacterias

6.- Considerados por unos como seres vivos y por otros como una forma a caballo entre

la vida y la muerte, se encuentran los virus:

- a) en el umbral de la vida
- b) en una pequeña cápsula formada por moléculas
- c) dentro de un estuche con otra molécula
- d) en el microscopio electrónico

7.- En el texto se habla del verdadero "cerebro" del virus. Cerebro significa aquí:

- a) que piensa y dirige las actividades a realizar
- b) que dirige, de alguna forma, toda la actividad
- c) parte más redondeada del cuerpo de ciertos animales
- d) que toma las decisiones importantes

8.- Según el texto, los virus:

- a) se reproducen rápidamente sin necesitar otros seres
- b) son pequeñísimos, muy activos y casi inofensivos
- c) infectan y destruyen las bacterias
- d) son seres vivos muy pequeños

9.- Dentro de la estructura de los virus, la "pequeña cápsula protectora" y el "cerebro":

- a) se identifican y confunden
- b) se diferencian y complementan
- c) se oponen y contrarrestan
- d) no tienen nada que ver entre sí

10.- Los virus, según el texto, son, sobre todo:

- a) muy activos, pequeños y beneficiosos
- b) pequeñísimos, entre la materia viva y la inerte
- c) seres vivos muy activos
- d) pequeñísimos, muy activos y de materia inerte

11.- Los virus tienen una pequeña cápsula. "Cápsula" significa aquí:

- a) especie de bolsa o saco membranoso
- b) bolsa pequeña de materiales muy resistentes
- c) núcleo interior, fundamental en su funcionamiento
- d) especie de caja de diversos materiales

12.- Entre "desarrollo y reproducción del virus" y "la bacteria estalla" hay una relación

de :

- a) causa-efecto
- b) independencia
- c) incompatibilidad
- d) complementariedad

13.- El tema principal del texto es:

- a) la importancia de la Medicina y la Biología
- b) la división celular y las bacterias
- c) la reproducción de los virus y su importancia
- d) cómo combatir algunas enfermedades frecuentes

14.- Entre materia viva y materia inerte existe una relación de:

- a) exclusión mutua
- b) identidad
- c) causalidad
- d) inclusión

15.- Después de perforar la membrana, el virus:

- a) necesita pegarse a la membrana de la célula
- b) produce rápidamente copias exactas de sí mismo
- c) sale a la búsqueda de nuevas bacterias
- d) inyecta su molécula interna

16.- El virus, para desarrollarse y reproducirse, necesita:

- a) materia inerte y bacterias
- b) materia viva o inerte indistintamente
- c) una célula o bacteria
- d) una cápsula de células protectoras

17.- En el proceso de reproducción de los virus, el momento culminante es cuando:

- a) la molécula interna produce copias de sí misma y de las cápsulas
- b) la molécula interna sale fuera de las moléculas protectoras
- c) el virus comienza de nuevo el ciclo
- d) los científicos localizan los virus

18.- Después de inyectar el virus su molécula interna, este "cerebro" del virus, utilizando la materia que encuentra:

- a) sale a la búsqueda de nuevos seres para infectarlos
- b) produce copias exactas de sí mismo a velocidad vertiginosa
- c) sale al exterior para comenzar de nuevo el ciclo
- d) se pega al interior de la membrana

19.- Entre el "estudio a fondo de los virus" y "el estudio de la forma de contrarrestar sus efectos" se da una relación de

- a) independencia
- b) identidad
- c) complementariedad
- d) oposición

20.- En el texto predominan los temas:

- a) filosóficos
- b) científico-médicos
- c) científico-técnicos
- d) de medicina preventiva

21.- Después de producir copias exactas de sí mismos, los cientos de nuevos virus:

- a) utilizan los materiales que están en el cuerpo celular
- b) hacen estallar la bacteria y salen a buscar nuevos seres
- c) perforan la membrana e inyectan su molécula
- d) causan muchas enfermedades

22.- El tipo de lenguaje utilizado en el texto es:

- a) metafórico e incomprensible
- b) científico-médico
- c) científico-divulgativo
- d) vulgar

23.- Las bacterias, según el texto,

- a) se componen de una membrana y un cerebro

- b)realizan copias exactas de sí mismas
- c)después de una infección resultan muy dañadas o destruidas
- d)estallan, cuando se perfora su membrana

24.- "Membrana" significa:

- a)especie de núcleo que tienen las células
- b)especie de piel que forma parte de diversos cuerpos unicelulares
- c)parte interna de una célula
- d)piel de cualquier animal pequeño y de ciertas plantas

25.- "Vertiginoso" significa en el texto:

- a)que sufre mareos muy fuertes
- b)que causa vértigo o miedo
- c)que tiene que andar muy despacio, por sufrir vértigo
- d)que se traslada a gran velocidad de un lugar a otro

26.- Uno de los campos más importantes de la Medicina y la Biología es

- a)localizar un virus pegado a una bacteria
- b)fabricar copias exactas de los virus y bacterias
- c)localizar con el microscopio el cerebro del virus
- d)estudiar los virus y contrarrestar sus efectos

27.- "Infectada" quiere decir:

- a)abarrotada
- b)contagiada
- c)sucia
- d)maioliente

28.- La "hepatitis" es:

- a)destrucción total o parcial de los pulmones
- b)inflamación y enrojecimiento de la piel
- c)inflamación del hígado
- d)inflamación del estómago e intestino

29.- Los virus sólo se pueden observar al microscopio electrónico, y eso si el científico

que los pretende estudiar:

- a) consigue localizarlos cuando están multiplicándose
- b) consigue contrarrestar sus efectos
- c) los localiza cuando estalla la bacteria y salen fuera
- d) tiene suerte y acierta a localizarlos

30.- Entre los virus, la materia viva y la inerte hay una relación de:

- a) identificación de los virus con la materia viva
- b) identificación de los virus con la materia inerte
- c) independencia, siendo tres conceptos que no tienen nada que ver
- d) inclusión, discutida, de los virus en alguna de las categorías

31.- Los virus y las células:

- a) tienen una estructura semejante
- b) se diferencian, ya que los virus son de mayor tamaño
- c) poseen una estructura básica muy distinta
- d) se parecen; ambos pueden infectar a las bacterias

32.- Para desarrollarse y reproducirse un virus, necesita en primer lugar:

- a) una célula con estructura similar a la suya
- b) pegarse a la membrana de una célula
- c) que estalle la bacteria
- d) utilizar los materiales que hay en el cuerpo celular

33.- En este texto abundan sobre todo:

- a) opiniones sobre cosas
- b) hechos
- c) demostraciones
- d) hipótesis

34.- La "rubéola" es una:

- a) enfermedad infecciosa de la piel, parecida al sarampión
- b) enfermedad consistente en la inflamación del hígado
- c) enfermedad muy grave que ataca al sistema nervioso

d) enfermedad que provoca la destrucción de los virus

35.- Las moléculas que componen una célula tienen:

- a) una perforación en la membrana de la bacteria
- b) una estructura básicamente similar a la de los virus
- c) una pequeña cápsula protectora
- d) un cerebro que se multiplica rápidamente

36.- "Estructura" significa en el texto:

- a) parte más fuerte y resistente de un objeto
- b) división de un edificio en distintas plantas y pisos
- c) parte más baja y profunda de una cosa
- d) distribución y orden de las partes en un todo

37.- Cuando decimos que los virus se encuentran "a caballo" entre la materia viva y la inerte, se utiliza esa expresión de forma:

- a) literal
- b) metafórica
- c) científica
- d) equívoca

38.- La "cápsula" de los virus está formada por:

- a) la membrana de la bacteria
- b) el verdadero cerebro del virus
- c) unas moléculas protectoras
- d) el cuerpo celular de la bacteria

39.- Según el texto, los virus:

- a) molestan sólo a algunas células
- b) destruyen sólo algunas moléculas
- c) suelen ser inofensivos para el organismo
- d) destruyen las bacterias

40.- La relación que existe entre el tamaño de los virus y las bacterias es que:

- a) los virus son aproximadamente iguales que las bacterias
- b) las bacterias son más pequeñas que los virus

- c) los virus son algo más pequeños que las bacterias
- d) los virus son mucho menores que las bacterias

41.- Según el texto "el virus perfora la membrana" y "los nuevos virus salen de la bacteria afectada". Estos dos hechos:

- a) forman parte del mismo proceso y son complementarios
- b) son simultáneos, ya que ocurren al mismo tiempo
- c) son opuestos; en uno nace el virus y en el otro se muere
- d) forman parte de dos procesos diferentes

42.- Cuando hablamos de los componentes del virus, entendemos por "componente":

- a) la parte más importante del virus
- b) la parte exterior del virus
- c) una parte del virus
- d) la parte menos importante del virus

43.- La frase que refleja mejor el contenido del texto es:

- a) al ser atacadas por los virus, las células a veces mueren
- b) las bacterias no se deterioran mucho al ser atacadas por los virus
- c) los virus, aunque sean pequeños, a veces hacen daño
- d) los virus no se desarrollan ni se reproducen por sí solos

44.- Para que un virus pueda desarrollarse y reproducirse, lo más importante es:

- a) que la cápsula del virus deje en libertad al cerebro
- b) que la bacteria quede destruida
- c) que los médicos no acierten a localizarlo
- d) que el virus inyecte su molécula interna

45.- El propósito del autor en el texto es, sobre todo:

- a) descubrirnos las características de los virus
- b) discutir si los virus son o no seres vivos
- c) concienciarnos de la pequeñez e insignificancia de los virus
- d) advertir de los peligros de contagio

46.- Entre las expresiones "auténticos seres vivos" y "a caballo entre la vida y la muerte" hay una relación de:

- a) identidad
- b) complementariedad
- c) oposición
- d) equivalencia

47.- Los virus están en el umbral de la vida. "Umbral" significa aquí:

- a) parte inferior o escalón en la puerta o entrada de una casa
- b) lugar retirado con mucha sombra y poca luz
- c) lugar retirado al que se accede después de muchos pasos intermedios
- d) paso primero de entrada o inicio de cualquier cosa

48.- Señala entre las siguientes afirmaciones la que enuncia una opinión:

- a) los virus se encuentran en el umbral de la vida
- b) el virus perfora la membrana de la bacteria
- c) sólo se pueden observar los virus con el microscopio
- d) el virus fabrica las moléculas de las cápsulas

49.- El verdadero "cerebro" del virus está:

- a) a caballo entre la materia viva y la inerte
- b) formado por una pequeña cápsula
- c) dentro del estuche que forma la cápsula
- d) pegado a la membrana de la célula

50.- Para desarrollarse y reproducirse los virus:

- a) es fundamental su molécula interna
- b) el "cerebro" del virus selecciona la bacteria a infectar
- c) se alimenta de los materiales que están dentro de su propia cápsula para producir copias
- d) primero inmoviliza y mata a la bacteria

ANEXO I.3.

Conocimientos metacognitivos.

- 1.- Cuando lees un texto intentando retener y recordar su contenido (ej., cuando estás estudiando), comprender el significado de todas y cada una de las palabras es:
 - a)conveniente para recordar mejor
 - b)fundamental a la hora de recordar
 - c)algo sin importancia; lo que importa es el tiempo de estudio

- 2.- A la hora de resumir un texto, lo que debes intentar sobre todo es:
 - a)no olvidarte de ningún detalle de lo que aparece en él
 - b)utilizar frases y palabras que aparezcan en el texto sin inventarte nada
 - c)escoger lo más importante del texto y expresarlo de forma correcta

- 3.- Cuando estás estudiando, actividades tales como tomar notas, subrayar, resumir, etc.:
 - a)ocupan demasiado tiempo; de esta forma no puedo dedicar tantas horas a estudiar
 - b)aunque son interesantes no son rentables a la hora del examen; es preferible estudiar
 - c)son muy importantes y ayudan a estudiar mejor

- 4.- Si en un párrafo no entiendes una o más palabras, lo más adecuado que puedes hacer es:
 - a)leerlas varias veces para intentar descifrarlas
 - b)saltármelas, ya que una o dos palabras no influyen en el sentido del texto
 - c)intentar deducir su significado a partir del contexto

- 5.- En el momento de preparar un examen, saber qué tipo de preguntas te van a poner:

- a)no tiene la menor importancia
- b)es de gran utilidad y facilita el trabajo
- c)a veces puede ser interesante para estudiar

6.- Cuando estás repasando por última vez una materia antes del examen, lo que debes hacer es:

- a)repasar toda la materia, tanto lo que ya sabes como lo que tienes peor
- b)decidir antes de empezar lo que tienes que repasar con más detenimiento
- c)repasar sólo lo que crees que van a poner en el examen

7.- Si, cuando lees o estudias, no comprendes el sentido de una frase o párrafo, lo que debes hacer es:

- a)volver a leer el texto con mayor detenimiento
- b)pasar al párrafo siguiente, olvidándote de lo que no entiendes
- c)subrayar e intentar estudiar aunque no lo entiendas muy bien

8.- Cuando estás estudiando, los títulos de la lección y de los distintos apartados:

- a)tienen mucha importancia para anticipar el contenido del tema
- b)nos indican, muy por encima, de qué trata el texto
- c)no tienen importancia; sólo importa el contenido del texto

ANEXO I.4.

Detección de Errores.

En el texto que aparece a continuación, existen algunos errores de tres tipos:

a) Palabras escritas de forma incorrecta (ej., "misa" por "mesa")

b) Afirmaciones falsas (ej., "los mamíferos abundan sobre todo en el mar").

c) Contradicciones entre dos partes del texto (ej., Los mamíferos de mayor tamaño viven en el mar" y a continuación "los mayores mamíferos son los elefantes).

SUBRAYA LAS PALABRAS O FRASES ERRONEAS DEL TEXTO SIGUIENTE.

NECESIDADES ALIMENTICIAS DEL HOMBRE.

La dieta es el conjunto de alimentos que se ingieren habitualmente. Una dieta debe ser equilibrada y suficiente. Una dieta equilibrada es aquella que contiene todos los elementos necesarios para la actividad del organismo.

Una dieta suficiente en cantidad es aquella que, además de no contener todas las sustancias necesarias (c.1), las contiene en las cantidades adecuadas. Es importante decir que tan peligrosa puede ser para la salud una dieta insuficiente como una dieta sucesiva (a.1).

No todas las personas necesitan idénticas cantidades de alimentos. Por ejemplo, un adolescente en pleno crecimiento y desarrollo necesita bastante más cantidad de alimento que un niño de cinco años. Lo mismo ocurre con los adultos, dependiendo de la actividad que desarrollan: necesita comer menos alguien que realiza un trabajo ligero (ej., trabajo de oficina) que el que hace un trabajo pesado (ej., descargar mercancías). Podemos afirmar, pues, que todos los organismos humanos tienen las mismas necesidades alimenticias (c.2).

Alimentos plásticos son aquellos que aportan materiales para la construcción del organismo, tales como el pescado, la carne, los huevos, etc. El excesivo consumo de tales alimentos puede ocasionar anemia (b.1) (disminución de glóbulos rojos en la sangre).

La escasez de alimentos puede ocasionar obesidad (b.2) (peso excesivo), que puede acarrear enfermedades del apartado (a.2) circulatorio.

Errores tipo a: 1:excesiva; 2:aparato.

Errores tipo b:

- 1: puede ocasionar obesidad;
- 2: puede ocasionar anemia;

Errores tipo c:

- 1: además de contener todas las sustancias necesarias;
- 2: Podemos afirmar, pues, que no todos los organismos...

ANEXO II.1 a.

Comprensión lectora (Pretest).

Texto.

Entre 1955 y 1971 el crecimiento económico del Japón fue tan espectacular que se pudo hablar de milagro. Se estaba produciendo el "milagro japonés".

El crecimiento anual del PNB en Japón entre 1950 y 1970 se mantuvo entre un 9'6% y un 12'4%. Los demás países no superaron el 6% anual durante el mismo período.

Al mismo tiempo la RPC aumenta de una forma impresionante. En 1955 estaba situada en un nivel tercermundista: 200 dólares. El año 1968, con 1.000 dólares, había alcanzado el nivel de un país desarrollado.

Para entender este aumento de la RPC hay que tener en cuenta, en primer lugar, que una política de control de la natalidad hizo bajar los índices del 34% en 1948 al 17% en 1957.

Pero el factor determinante en el crecimiento japonés fue el proceso de reindustrialización masiva a que fue sometido el país a partir de 1950. Ha de tenerse en cuenta que el país contaba con abundante población, bien escolarizada y con unos hábitos de trabajo industrial heredados de la etapa anterior a 1945. Pero contaba con otro factor favorable al desarrollo económico: la peculiar organización del trabajo industrial en Japón. Trataremos a continuación este punto.

La población activa japonesa trabaja, principalmente, en la industria y en el sector de los servicios. La población agraria, que en 1945 representaba el 45% de la población activa, era en 1980 sólo un 11%. Una buena parte de estos labradores trabajan también en las industrias repartidas por las zonas rurales.

La industria japonesa está organizada según dos grandes tipos de empresas: las grandes y las pequeñas.

Las grandes empresas en Japón son organizaciones muy poderosas que agrupan muchos establecimientos industriales perfectamente coordinados entre sí. Estas empresas trabajan en las industrias básicas (naval, siderúrgica, eléctrica...) o en las tecnologías más avanzadas. Disponen de mucho capital que invierten en modernizar permanentemente sus técnicas de producción.

Los dueños de estas empresas constituyen la clase más poderosa del Japón, la que

acapara la riqueza y la que influye decisivamente sobre las decisiones de gobierno. El trabajador que consigue colocarse en una de estas empresas cumple el sueño dorado de todo japonés al disponer de un empleo estable, un salario elevado y una pensión de jubilación asegurada. Estas personas privilegiadas establecen con su empresa una forma de relación especial: dentro de ella se sienten protegidos, siendo objeto incluso de pequeños detalles: regalos, vacaciones subvencionadas, etc. A esto, ellos responden con una devoción y sumisión absolutas: están absolutamente convencidos de que lo que es bueno para la empresa es bueno también para ellos. Lo que jamás se les ocurriría es crearle dificultades o problemas.

Las pequeñas empresas trabajan con medios más escasos. Si tienen muchos pedidos contratan a mucha gente; si los pedidos disminuyen, se despide al personal sobrante. Los salarios son más bajos que en las empresas grandes y sus obreros no cuentan con pensiones de jubilación o desempleo. Esta es la situación de un 60% de la población activa.

Items.

1.- La opinión del autor sobre las empresas japonesas es:

- a) positiva hacia todas ellas
- b) muy positiva hacia las grandes empresas
- c) bastante crítica con las grandes empresas
- d) negativa frente a todas las empresas

2.- El sueño dorado de un japonés es conseguir:

- a) vacaciones subvencionadas, relación especial con la empresa, regalos, etc.
- b) la devoción y sumisión absolutas a la empresa
- c) un empleo estable, salario elevado y pensión de jubilación
- d) jubilación asegurada, empleo estable y vacaciones subvencionadas

3.- En el texto que acabas de leer abundan sobre todo:

- a) opiniones sobre temas
- b) afirmaciones sobre hechos
- c) demostraciones
- d) hipótesis y teorías

4.- PNB significa:

- a)Producción Natural Bruta
- b)Producto Neto Bruto
- c)Producto Nacional Bruto
- d)Producción Nacional Básica

5.- La reindustrialización y el crecimiento económico japonés:

- a)mantienen entre sí una relación de causa-efecto
- b)son dos aspectos de la misma realidad
- c)ambos son consecuencia de la actividad de las grandes empresas
- d)son dos hechos sin una relación clara entre sí

6.- "Tercermundista" y "desarrollado" son dos conceptos que:

- a)se complementan
- b)son sinónimos
- c)se oponen
- d)se diferencian

7.- "Peculiar" significa:

- a)propio de una persona o cosa
- b)extraño, raro, que llama la atención
- c)relacionado con el dinero
- d)privado, de uso exclusivo de alguien

8.- En general, la industria japonesa se organiza:

- a)en tres sectores: agricultura, servicios e industrial
- b)en dos tipos de empresas: las públicas y las privadas
- c)en dos formas de empresa muy similares entre sí
- d)en dos tipos de empresa con características diferenciadas

9.- El denominado "milagro japonés" se reflejó sobre todo en:

- a)el crecimiento del PNB y el aumento de la RPC
- b)el control ejercido sobre la natalidad
- c)los hábitos de trabajo de la población japonesa
- d)la creación de pequeñas y grandes empresas

10.- El "sector servicios" incluye:

- a)agricultura,educación y pesca

- b) educación, sanidad y banca
- c) bomberos, policía y mineros
- d) agricultura, ganadería y pesca

11.- Según el texto, las industrias básicas son:

- a) naval, siderúrgica y eléctrica
- b) naval, servicios básicos y alimentación
- c) alimentación, combustibles y derivados
- d) siderúrgica, alimentación y eléctrica

12.- En Japón la población industrial que trabaja en las pequeñas empresas es del:

- a) 60%
- b) 40%
- c) 34%
- d) 11%

13.- Cuando hablamos de "población activa" nos referimos a:

- a) personas que les gusta trabajar
- b) personas que tienen trabajo
- c) personas que están en edad de trabajar
- d) personas que siempre están haciendo algo

14.- Del control de la natalidad y la RPC podemos deducir, en general, que:

- a) al disminuir el control de la natalidad aumenta la RPC
- b) cuando disminuye la natalidad aumenta la RPC
- c) RPC y natalidad aumentan y disminuyen conjuntamente
- d) al aumentar la natalidad crece la RPC

15.- El "milagro japonés" se produjo entre los años:

- a) 1930 y 1960
- b) 1925 y 1955
- c) 1950 y 1980
- d) 1960 y 1988

16.- Según el texto, en Japón:

- a) los trabajadores se sienten protegidos e incluso mimados por su empresa
- b) las grandes empresas dan muchas seguridades a sus obreros

- c) grandes y pequeñas empresas tratan a sus obreros de forma similar
- d) los obreros se dedican intensamente al trabajo a cambio de un gran salario

17.- En el texto se habla sobre todo de:

- a) crecimiento económico y organización industrial japoneses
- b) relaciones laborales y sentimientos de los obreros hacia sus empresas
- c) educación y hábitos de trabajo de los japoneses en sus fábricas
- d) aumento del PNB del Japón y "milagro japonés"

18.- Señala entre las siguientes afirmaciones la que enuncia una opinión:

- a) la población agraria japonesa en 1945 era el 45% de la población activa
- b) en las pequeñas empresas trabaja gran parte de la población industrial
- c) el trabajador de una gran empresa consigue el sueño dorado de su vida
- d) los japoneses invierten permanentemente para modernizarse

19.- El ritmo de crecimiento de Japón a lo largo de decenios

- a) es normal para un país joven que empieza a industrializarse
- b) es normal para un país que aspira a ser una potencia mundial
- c) es alto, aunque en ese mismo período otros países lo sobrepasaron
- d) es alto y no lo igualó casi ningún país

20.- Con la expresión "factor determinante" queremos señalar

- a) una causa muy importante
- b) una causa entre otras similares
- c) una razón poco importante
- d) una causa sin importancia

21.- En el texto, RPC quiere decir:

- a) Renta Por Cabeza
- b) Renta Por Capital
- c) Renta Para Capital
- d) Renta Para Cada uno

22.- La peculiar organización industrial del Japón:

- a) supuso un obstáculo para el desarrollo económico
- b) apenas incidió en el crecimiento económico
- c) favoreció en gran medida el desarrollo económico

d) aunque influyó, no fue decisivo para el "milagro japonés"

23.- Mientras el crecimiento del PNB en otros países no superaba el 6%, en Japón:

- a) se mantiene entre un 9'6% y un 12'4%
- b) estaba entre el 6% y el 9'6%
- c) oscilaba entre el 11% y el 34%
- d) variaba entre el 45% y el 60%

24.- Un breve resumen del texto leído puede ser:

- a) el milagro japonés se basa, sobre todo, en dos formas diferentes de empresa
- b) el crecimiento económico japonés es debido al aumento de la RPC
- c) existen en Japón empresas industriales con características muy diferentes
- d) la causa del milagro japonés es la relación del obrero con su empresa

25.- Para el gran crecimiento de la economía japonesa, el período anterior a 1950:

- a) no supuso nada importante, ya que el milagro japonés ocurrió después
- b) significó algo decisivo, pues sentó las bases del desarrollo posterior
- c) no tuvo gran importancia, ya que después de la guerra Japón quedó destruido
- d) aunque tuvo cierta importancia, no merece tenerse en cuenta

26.- En el aumento de la RPC del Japón influyó sobre todo:

- a) el control de la natalidad y la disminución del PNB
- b) la buena escolarización de los trabajadores japoneses
- c) el control de la natalidad y la reindustrialización
- d) la actitud de los trabajadores del sector servicios

27.- La RPC del Japón entre 1955 y 1968 pasó:

- a) de 100 a 1.000 dólares
- b) de 200 a 1.000 dólares
- c) de 100 a 2.000 dólares
- d) de 200 a 2.000 dólares

28.- Según lo que has leído, los trabajadores japoneses:

- a) desean, sobre todo, trabajar en una empresa industrial
- b) prefieren el trabajo del campo
- c) están satisfechos casi siempre con las condiciones de su empresa
- d) tienen dificultades para formar parte de una gran empresa

- 29.- La actitud del trabajador japonés hacia la gran empresa
- a) es muy distinta de lo que es habitual en otras partes del mundo
 - b) es similar a la de los trabajadores de cualquier país
 - c) es distinta de la que tienen los trabajadores en general
 - d) es compartida por los trabajadores de casi todos los países
- 30.- Por "proceso de reindustrialización masiva" entendemos:
- a) la instalación de fábricas en un lugar
 - b) la eliminación sistemática de fábricas
 - c) la instalación de muchas fábricas en un lugar que ya las había tenido antes
 - d) la instalación de muchas fábricas en una zona no industrializada
- 31.- La actitud de los obreros, a las grandes empresas:
- a) les favorece, ya que raramente les ocasionan problemas
 - b) les perjudica porque necesitan gastar mucho dinero con ellos
 - c) no les preocupa porque todos manifiestan actitudes semejantes
 - d) les perjudica; de todos modos hacen huelga y causan daños a la empresa
- 32.- En la evolución de la economía japonesa desde mediados del siglo se aprecian:
- a) escasas diferencias entre las distintas y sucesivas etapas
 - b) diferencias cualitativas muy importantes en los distintos períodos
 - c) pequeños y continuos cambios en su crecimiento
 - d) pocos signos de evolución y cambio radical
- 33.- Un papel importante en el crecimiento japonés lo desempeña:
- a) la población agraria, abundante en el país
 - b) la disminución de la natalidad
 - c) la organización industrial del Japón
 - d) las pequeñas empresas, muy abundantes
- 34.- Según el texto, es característico de las grandes empresas japonesas:
- a) que se dediquen sobre todo al sector agrícola y ganadero
 - b) que inviertan mucho dinero para actualizarse continuamente
 - c) que se subvencionen en sus inversiones con capital extranjero
 - d) que obtengan grandes ganancias por cada trabajador
- 35.- Después de leer el texto crees que:

- a) es difícil conseguir trabajo en las empresas japonesas
- b) existe gran competitividad para entrar en la pequeñas empresas
- c) es fácil acceder al trabajo en Japón, al no existir el paro
- d) resulta difícil acceder a un puesto en las grandes empresas

36.- "Acaparar" la riqueza quiere decir:

- a) retenerla sin invertirla
- b) almacenarla sin buscar beneficio
- c) apropiarse de una gran parte de ella
- d) prestar dinero a un alto interés

37.- "Devoción" en el texto, está utilizado en un sentido:

- a) figurado
- b) irónico
- c) equívoco
- d) vulgar

38.- Algunas empresas invierten gran cantidad de capital en:

- a) mejorar continuamente sus técnicas de producción
- b) mejorar sus relaciones con los trabajadores
- c) ofrecer detalles a los obreros: regalos, vacaciones subvencionadas, etc.
- d) adquirir pequeñas empresas con medios más escasos

39.- "Espectacular, referido al crecimiento económico, quiere decir:

- a) que llama la atención por ser inusual
- b) que tiene caracteres de espectáculo público
- c) que resulta apasionante y te mantiene en tensión
- d) que resulta divertido y te entretiene

40.- Los sentimientos de los japoneses hacia las pequeñas empresas son:

- a) similares a los que tienen hacia las grandes
- b) diferentes, debido a las condiciones de trabajo en unas y en otras
- c) opuestos a los de las grandes empresas, por eso las pequeñas están siempre en conflicto
- d) muy parecidos a los de las grandes, ya que las prestaciones son similares

41.- Comparándolo con el de otros países industrializados, el PNB del Japón:

- a) experimentó un menor crecimiento en las últimas décadas
- b) refleja un crecimiento similar al de todos los países ricos
- c) crece algo más que el de los demás países
- d) llega a duplicar el que alcanzan otros países

42.- En Japón, las relaciones entre grandes empresarios y políticos son:

- a) débiles, ya que ambos grupos tienen intereses encontrados
- b) excelentes, ya que algunos políticos son empleados de esas empresas
- c) estrechas, debido a que los empresarios influyen en las decisiones políticas
- d) inexistentes; el estado no influye en las empresas por ser un régimen capitalista

43.- La política de control de la natalidad hizo variar los índices entre 1948 y 1957:

- a) del 34% al 17%
- b) del 17% al 34%
- c) del 15% al 10%
- d) del 24% al 7%

44.- A la relación especial que establecen las empresas con los trabajadores, éstos corresponden:

- a) no creándole dificultades o problemas
- b) con una devoción y sumisión absolutas
- c) convencidos de que lo bueno para la empresa es bueno para ellos
- d) sintiéndose satisfechos por conseguir un empleo estable

45.- En la actualidad, la población activa japonesa trabaja

- a) sobre todo en el sector agrario, y algo menos en la industria y servicios
- b) sobre todo en la industria y la agricultura, y menos en servicios
- c) en su mayoría en industrias y servicios, y pocos en la agricultura
- d) a partes iguales en agricultura, servicios e industria

46.- El título del texto que acabas de leer podría ser:

- a) poderío político-económico del Japón
- b) breve historia de la economía del Japón
- c) características de las empresas japonesas
- d) caracteres del sistema económico del Japón

47.- La población japonesa que trabaja en la agricultura:

- a) experimenta un ligero descenso a lo largo de las últimas décadas
- b) sufre un ligero incremento en los últimos años
- c) experimenta una fuerte reducción en el último medio siglo
- d) se mantiene prácticamente igual a lo largo de los años

48.- Los dueños de las grandes empresas japonesas constituyen:

- a) una clase influyente en el Japón
- b) la clase más poderosa del Japón
- c) la clase política del Japón
- d) una clase que no influye en la economía del país

49.- En el texto anterior, el autor:

- a) nos propone el sistema japonés como modelo a seguir
- b) critica el sistema económico japonés
- c) hace una exposición de la historia reciente del país
- d) expone la situación actual y la historia reciente del Japón

50.- "Subvencionar" algo quiere decir:

- a) pagarle totalmente algo a alguien
- b) que te cobran mucho por hacer algo
- c) que te dan una ayuda para pagar algo
- d) que te pagan por hacer algo

ANEXO II.1.b.

Comprensión Lectora. (Postest).

Texto.

Al finalizar la Segunda Guerra Mundial, los Estados Unidos eran el país con mayor capacidad de producción de riqueza, situación que sigue vigente en la actualidad.

Sin embargo, a partir de 1960, el poderío económico de los países de Europa Occidental y de Japón experimenta un crecimiento acelerado, mientras que los EEUU crecen a un ritmo más lento.

En todo el período posterior a 1960, los EEUU concentraron su poderío industrial en una serie de producciones de alta tecnología, cuya fabricación exige altísimas inversiones en investigación. En la actualidad, la potencia económica americana sigue siendo indiscutible en las industrias aeronáutica, espacial, informática y electrónica.

A partir de 1973, una fuerte crisis está castigando la economía de los países capitalistas, incluidos los EEUU. Su PNB experimentó un retroceso del 4% en 1975; además, aumenta considerablemente el desempleo.

En 1983 la economía americana comienza a dar señales de recuperación: crece su PNB y disminuye el paro.

Por otra parte, ya desde antiguo, las grandes compañías americanas se lanzaron a hacer fuertes inversiones en todo el mundo no socialista.

Antes de 1945, la zona preferida para esas inversiones había sido Canadá y América Latina. A estas zonas se suman ahora Europa Occidental y Oriente Medio, las colonias europeas en África y el Extremo Oriente. Este sistema de inversiones permite a la economía americana disponer de una amplia red de empresas repartidas por todo el mundo no socialista. De este modo se controla la extracción y elaboración de las principales materias primas.

Estas inversiones fueron realizadas por los gigantes de la industria: las llamadas "corporations". Las grandes compañías industriales de los Estados Unidos se habían formado ya a finales del siglo XIX y eran, normalmente, propiedad de una familia.

Después de la Segunda Guerra Mundial estas grandes compañías experimentaron un fuerte crecimiento. Ahora su capital ya no pertenece a una familia sino a los grandes bancos que controlan sus Consejos de Administración. La gestión de esas empresas está

en manos de profesionales -los managers- que no son propietarios de la empresa sino simples empleados.

Las grandes "corporations" suelen disponer de muchos establecimientos industriales dedicándose, con frecuencia, a sectores muy variados de la industria o de los servicios. Es corriente que estos gigantes económicos se apoderen de empresas más pequeñas de forma que llega a concentrarse en sus manos una enorme fuerza económica. Alguna de estas compañías tiene un presupuesto superior al de estados tipo medio, como España.

Unido a este poderío económico, Estados Unidos es, ya desde 1945, la primera potencia militar del mundo y su influencia política abarca a todo el planeta. A partir de este momento el país no abandonará su pretensión de ser la nación líder del mundo.

Esto obligó al país a mantener una fuerza militar incomparable, en forma de bases desplegadas estratégicamente por todo el mundo, controlando cualquier cambio económico o político del planeta.

Items.

1.- Las inversiones americanas en otros países las realizan:

- a) sobre todo el estado, para influir en su economía
- b) las grandes "corporations" para controlar los mercados de materias primas
- c) los Consejos de Administración, para comprar pequeñas empresas
- d) las "corporations", en manos de muy pocas familias

2.- El título del texto que acabas de leer podría ser:

- a) las multinacionales americanas; su evolución e importancia hoy
- b) crisis económica y recuperación de la misma en EEUU
- c) inversiones y bases militares de los EEUU en todo el mundo
- d) evolución e importancia de la influencia americana en el mundo

3.- El poderío económico y el político-militar:

- a) no tienen por qué ir unidos; un país poderoso no tiene por qué ser rico
- b) suelen estar separados, ya que es difícil que un país sea el primero en todo
- c) no tiene nada que ver: el militar es del gobierno; el económico, de las empresas
- d) suelen ir juntos: los países poderosos son económicamente fuertes

4.- Con anterioridad a 1945 las zona preferidas para las inversiones de EEUU eran:

- a) los países de Europa y Japón
- b) Europa Occidental y América Latina
- c) Canadá y América Latina
- d) África y Extremo Oriente

5.- Cuando hablamos de Oriente Medio nos referimos a países como:

- a) Irán, China, Japón y Vietnam
- b) Japón, Filipinas, Indochina y Corea
- c) Egipto, Argelia, Marruecos y el Sáhara
- d) Arabia, Israel, Líbano y Siria

6.- En este texto el autor toma una actitud de :

- a) defender las multinacionales por encima de todo
- b) condenar las "corporations" por perjudiciales
- c) exposición imparcial de los hechos
- d) exposición de los hechos, recordando los derechos de los pequeños países

7.- El texto es un fragmento de :

- a) una narración
- b) una descripción
- c) un libro científico
- d) un texto de divulgación

8.- PNB significa:

- a) Productos Nacionales Básicos
- b) Producto Nacional Bruto
- c) Producto Nacional Básico
- d) Producto Neto Básico

9.- Que un país (USA) controle los cambios políticos y económicos de otro:

- a) es favorable para ambos, sobre todo para los EEUU
- b) favorece por igual a ambos países
- c) favorece a los EEUU y perjudica al otro estado
- d) beneficia, sobre todo, al país controlado

10.- Que una "corporation" tengas un presupuesto muy alto lleva consigo:

- a) beneficios para los países que la acogen, ya que ofrecen mucho trabajo

- b) influencias negativas en el país, al tener más potencia económica que él
- c) consecuencias sin importancia para los países; no tienen relación entre sí
- d) influencias variables, dependiendo del "manager" de cada momento

11.- Que los "managers" tengan en sus manos la gestión de la empresa, quiere decir que son:

- a) los dueños de las empresas
- b) los que tienen la autoridad suprema en la empresa
- c) los que poseen el mayor número de acciones
- d) los responsables del adecuado funcionamiento de la empresa

12.- Si una empresa se dedica a sectores variados:

- a) resulta perjudicada porque de esta forma no puede especializarse en nada
- b) favorece a la empresa; así tiene en sus manos todos los momentos de la producción
- c) favorece a la empresa porque al invertir mucho tendrá grandes beneficios
- d) suele resultar perjudicial al necesitar mayor cantidad de inversiones

13.- El "mundo socialista" es sinónimo de :

- a) países de economía planificada
- b) países capitalistas de economía de mercado
- c) países enemigos de la URSS
- d) los países más ricos del planeta

14.- Entre la situación de los EEUU al finalizar la Segunda Guerra Mundial y la actual existe:

- a) ruptura
- b) continuidad
- c) oposición
- d) identidad

15.- La política de inversiones de los EEUU después de la Segunda Guerra Mundial respecto a la que seguía con anterioridad, supuso:

- a) abandonar unas zonas y empezar a invertir en otras
- b) ampliar las zonas de inversión e influencia
- c) seguir con las mismas áreas de inversión, aumentando las cantidades
- d) cambiar los países de destino, ya que los de antes no eran rentables

16.- A partir de 1973, una fuerte crisis castiga la economía de:

- a) los países socialistas
- b) los EEUU, Japón y la Europa Occidental
- c) los países capitalistas, incluidos los EEUU
- d) los EEUU pero no a Japón ni a la CEE

17.- Las grandes compañías industriales de los EEUU se habían formado ya:

- a) a finales del siglo XIX
- b) a principios del s. XX
- c) después de la Segunda Guerra Mundial
- d) a finales del s. XVIII

18.- Según el texto, la economía americana:

- a) sufrió una fuerte crisis de la que ya se está recuperando
- b) sufrió una fuerte crisis que, actualmente, ya no se deja notar
- c) no sufrió la crisis como otros países capitalistas
- d) sigue todavía en la crisis sin dar señales de recuperación

19.- Las grandes "corporations" son en la actualidad:

- a) empresas dedicadas a muchos sectores, dirigidas por especialistas
- b) empresas familiares dirigidas por personal especializado
- c) empresas familiares dedicadas a un sector preferentemente
- d) sucursales bancarias en los distintos países

20.- La economía de algunos países empieza a crecer más rápidamente que la de los EEUU:

- a) a partir de 1960
- b) al finalizar la Primera Guerra Mundial
- c) a partir de 1965
- d) a partir de 1973

21.- Los países cuya economía experimenta un mayor crecimiento que el de los EEUU son:

- a) los de Europa Occidental y Japón
- b) los de la CEE y Japón
- c) los de Europa y la URSS
- d) los países de Europa y Japón

22.- El texto que has leído:

- a) expresa las ideas de forma ordenada, coherente y con lenguaje comprensible
- b) aborda muchos temas, sin mucha relación y con lenguaje incomprensible
- c) repite demasiado las ideas que expone, resultando aburrido
- d) tiene un lenguaje vulgar y se entiende con dificultad

23.- La finalidad de las inversiones de las multinacionales es:

- a) conseguir mayores beneficios a costa del país en el que se invierte
- b) beneficiar al país en el que se invierte, al crear puestos de trabajo
- c) perjudicar al país de origen, ya que exportan tecnología, máquinas, etc.
- d) beneficiar al país en el que se invierte, al pagar en él los impuestos

24.- Entre las grandes empresas familiares y las "corporations" existe una relación de:

- a) causa-efecto
- b) continuidad en el tiempo
- c) complementariedad
- d) oposición

25.- Que un país tiene gran capacidad de producción de riqueza significa que:

- a) puede fabricar muchos productos
- b) es el país más rico del mundo
- c) sus habitantes trabajan mucho
- d) sus habitantes son ricos

26.- La crisis económica y la recuperación de la misma están entre sí:

- a) relacionadas, aunque de forma superficial
- b) relacionadas entre sí por oposición; ambas nunca pueden darse juntas
- c) unidas por una relación de causa-efecto
- d) íntimamente relacionadas, sucediéndose en el tiempo

27.- Las grandes "corporations" suelen:

- a) abarcar distintos sectores, tanto industriales como de servicios
- b) especializarse en un sector de producción para ser más competitivas
- c) dedicarse a sectores similares, dentro de la industria o los servicios
- d) variar constantemente de actividad para estar siempre al día

28.- Los sectores en los que el poderío económico americano es indiscutible son:

- a) los que necesitan grandes inversiones en mano de obra
- b) las industrias que exigen grandes inversiones en investigación
- c) las industrias aeronáutica, espacial y elaboración de materias primas
- d) la informática, la electrónica y la creación de multinacionales

29.- Al hablar de los "sectores tradicionales" en la economía nos referimos:

- a) servicios, industria y agricultura-ganadería
- b) hospitales, educación y minería
- c) transporte, agricultura y servicios
- d) ganadería, agricultura y minería

30.- Que las "corporations" estén en manos de profesionales:

- a) es positivo porque los "managers" tienen menos experiencia que los antiguos propietarios
- b) les beneficia, ya que los "managers" pueden obtener mejores resultados
- c) no tiene gran importancia; todo depende de los propietarios
- d) les perjudica, porque los profesionales no ponen tanto interés como los propietarios

31.- En su origen las "corporations" eran:

- a) grandes sociedades anónimas
- b) propiedad de muy pocas familias
- c) propiedad de una familia
- d) sociedades en manos de los bancos

32.- Los EEUU son la primera potencia económica, política y militar del mundo desde:

- a) 1945
- b) finales del siglo XIX
- c) 1975
- d) 1960

33.- Algunos países muestran un "crecimiento económico acelerado". Esto significa:

- a) que son países muy ricos
- b) que cambian continuamente de productos fabricados
- c) que tienen una economía cada vez más próspera
- d) que su economía apenas crece

34.- Las "corporations" dejan de ser familiares y experimentan un gran crecimiento. Estos dos hechos:

- a) no tienen nada que ver entre sí
- b) son uno la causa del otro
- c) son dos afirmaciones opuestas
- d) son dos hechos que suelen darse juntos

35.- Al citar el "Extremo Oriente" hablamos de países como:

- a) Israel, Arabia y Siria
- b) Japón, Indochina, Filipinas y Corea
- c) Australia, China y Arabia
- d) Japón, Suráfrica y la URSS

36.- Según el texto, el final de la Segunda Guerra Mundial es para los EEUU:

- a) el comienzo de la influencia militar y de la implantación de bases
- b) el final de una etapa y el comienzo de otra para las multinacionales
- c) un momento importante, sobre todo a nivel militar y político
- d) el punto de partida de su hegemonía en el planeta

37.- La pretensión de ser la nación líder mundial y el mantenimiento de bases por todo el planeta son:

- a) el primero consecuencia del segundo
- b) el segundo consecuencia del primero
- c) dos realidades independientes
- d) dos aspectos de la misma realidad: el dominio económico

38.- Después de 1945 las zonas preferidas para las inversiones de los EEUU son:

- a) Europa Occidental, Oriente Medio y Extremo Oriente
- b) Europa Occidental y América Latina
- c) Canadá y América Latina
- d) Europa, Canadá y América

39.- Que un país controle la extracción y elaboración de las materias primas:

- a) beneficia al propio país que ejerce el control
- b) beneficia a todos los países, ya que existen cauces fluidos de comercio entre todos ellos
- c) beneficia a los países productores; de otra forma no las aprovecharían

d) perjudica al país que ejerce el control, al exigir abundantes inversiones

40.- Según el texto, las señales de recuperación de la economía son:

- a) crece el PNB y disminuye el desempleo
- b) aumenta el PNB y crece el paro
- c) disminuye el PNB y aumenta el empleo
- d) disminuye el PNB y aumenta el desempleo

41.- En el texto que has leído:

- a) se hace un ataque a las multinacionales, que explotan a otros países
- b) se trata de defender a las "corporations", ya que son beneficiosas para los EEUU
- c) se sugieren algunos peligros a los que da lugar el liderazgo de los EEUU
- d) se considera a los EEUU como garantía universal de las libertades

42.- Las grandes compañías experimentan un fuerte crecimiento. Su capital pertenece ahora a:

- a) una familia o grupo de familias
- b) los "managers", que son los que tienen mayor autoridad
- c) los Consejos de Administración
- d) los grandes bancos

43.- Entra aumento de desempleo y crisis económica:

- a) no existe ninguna relación importante; son independientes
- b) el primero es la causa y la segunda la consecuencia
- c) la crisis es la causa del aumento del desempleo
- d) ambos hechos son consecuencia de otros: las escasas inversiones

44.- El papel de los grandes bancos en las "corporations" consiste en:

- a) controlar sus Consejos de Administración, al poseer la mayor parte del capital
- b) llevar directamente la gestión de las empresas que poseen
- c) elegir directamente a los "managers" y a los otros empleados
- d) decidir en qué sectores se realizan las inversiones

45.- La política de inversiones de las "corporations" lleva consigo:

- a) eliminación de pequeñas empresas y concentración del poder económico
- b) creación de riqueza para el país receptor de las inversiones
- c) instalación de bases estratégicamente colocadas por el mundo

d) aumentar el presupuesto de las grandes compañías

46.- Los Consejos de Administración tienen como función:

- a) contratar y despedir al personal de la empresa
- b) aconsejar a los empleados en su actuación profesional
- c) llevar el control diario de la contabilidad
- d) decidir las grandes líneas de actuación de la empresa

47.- Las multinacionales y las bases militares de los EEUU en el mundo:

- a) son dos aspectos de la misma realidad, la ayuda americana al mundo
- b) son instituciones que no tienen nada que ver entre sí
- c) son dos formas de manifestarse el mismo fenómeno: el poder americano
- d) son instituciones que tienen las mismas funciones

48.- Que un país pretenda ser la nación líder del mundo quiere decir:

- a) que quiere ser el país más importante e influyente
- b) que quiere compartir con otro el dominio del mundo
- c) que domina militar, política y económicamente el mundo
- d) que quiere ser una gran potencia mundial

49.- Un posible título del texto que has leído puede ser:

- a) evolución y estado actual de la influencia económica, política y militar de los EEUU
- b) características e influencia de las multinacionales de los EEUU
- c) relaciones entre las bases y las multinacionales en el mundo
- d) diferencias entre la economía americana antes y después de la Segunda Guerra Mundial

50.- El poderío económico, la fuerza militar y la influencia política de los EEUU:

- a) son aspectos complementarios de una misma realidad, existiendo abundantes conexiones entre ellos
- b) son sinónimos, ya que todos ellos son ejercidos por el mismo organismo
- c) son diversos aspectos de la misma realidad, sin conexiones entre ellos
- d) no tienen casi nada en común, ya que cada uno de ellos es ejercido por distintas instituciones del estado

ANEXO II.2 a.

Cloze (Pretest).

El trabajo consiste en completar unos párrafos a los que les falta alguna palabra. Debes averiguar qué palabra falta y escribirla en la línea de puntos.

Ejemplo 1. Suben los alquileres.

Los precios de los (alquileres) han experimentado una enorme (subida).

Ejemplo 2. Cambios en el Este.

La apertura del muro (de) Berlín y los grandes (cambios) en los países del (Este) europeo, auguran nuevas relaciones (entre) las naciones del viejo (Continente).

ESPERA. NO SIGAS ADELANTE.

Texto 1. Buscando empleo.

Así es que, en mis ratos (libres) yo me limpiaba los zapatos, me (cepillaba) la ropa, me ponía un cuello (limpio) y hacía visitas periódicas a la (agencia) teatral. Volví hasta que el estado (de) mi ropa me prohibió realizar más (visitas).

La primera vez que fui allí, (la) oficina estaba llena de aspirantes de (ambos) sexos, impecablemente vestidos, que conversaban en (tono) grandilocuente. Emocionado, permanecía en un rincón (alejado), junto a la puerta, tratando de (ocultar) mi traje raído y mis zapatos (deformados) por el largo uso.

Cuando me (vio) el empleado, se detuvo bruscamente.

-¿Qué (quieres)?

-¿Tienen ustedes papeles de muchacho? murmuré (precipitadamente).

-¿Estás inscrito?

Negué con la cabeza. (Me) mandó pasar a la oficina.

Texto 2. El camarero.

Pronto llegaron las voces, y luego (llamaron) a la puerta. Era el joven (rubio) que había traído el champaña unas (horas) antes. Pero ahora llevaba los pantalones (del) uniforme impecablemente planchados, la raya nitidamente (marcada) y los botones de

la ceñida (casaca) verde perfectamente abrochados. Parecía otra persona. (No) sólo estaba despierto, sino que sus (llenas) mejillas estaban bien afeitadas y su (pelo) domado y peinado. Parecía deseoso de (agradar). Sostenía entre las manos un jarrón (de) porcelana con tres rosas amarillas de (largo) tallo. Le ofreció las flores con (un) airoso y marcial taconazo. Ella se (apartó) de la puerta para dejarle entrar. (Estaba) allí, dijo el joven, para retirar (las) copas, el cubo de hielo y (la) bandeja. Pero también quería informarle de (que), debido al extremo calor de la (mañana), el desayuno se serviría en el (jardín). Confiaba, asimismo, que el bochorno no (les) resultase demasiado fastidioso, y lamentaba que (hiciera) un tiempo tan agobiante.

ANEXO II. 2 b.

Cloze (postest).

Introducción e instrucciones idénticas a las del pretest.

Texto 1. Espera en la estación.

No ofrecía yo un aspecto muy (saludable) al darle la bienvenida en la (estación). Llevaba la ropa sucia y desgarrada, (los) zapatos rotos y el forro de (mi) gorra sobresalía como las puntillas de (las) enaguas de una mujer. Sólo me (lavaba) la cara en el grifo de (los) leñadores, porque esto me evitaba tener (que) subir un balde de agua tres (tramos) de escaleras y pasar por la (cocina) de la dueña de la casa. (Cuando) me encontré con mi hermano llevaba (las) orejas y el cuello más negros (que) el carbón. Mirándome dijo:

-Pero ¿qué (ha) pasado?

No le di la noticia (con) demasiada suavidad.

-Mamá se ha vuelto (loca) y hemos tenido que mandarla al (manicomio).

Se le ensombreció el rostro, pero (se) dominó.

Texto 2. El camarero.

Trajo el champaña un joven rubio, (con) aspecto de cansado y el pelo (desordenado) y en punta. Llevaba el pantalón (del) uniforme lleno de arrugas, sin el (menor) asomo de raya, y en su (precipitación) se había atado un botón de (la) casaca en una presilla equivocada. Su (apariencia) era la de alguien que se (estaba) tomado un descanso -hundido en un (sillón), pongamos, dormitando- cuando de pronto, a (primeras) horas de la madrugada, ha oído (sonar) el aire a lo lejos. Santo (cielo), el sonido estridente del teléfono, e (instantes) después se ha visto sacudido por (un) superior y enviado con una botella (de) Moët a la habitación 221. "Y (date) prisa, ¿me oyes?".

El joven entró (en) la habitación con una bandeja plateada, (con) el champaña dentro del cubo (de) plata lleno de hielo y tres (copas) de cristal tallado.

ANEXO II. 3 a.

Conocimientos metacognitivos (pretest).

- 1.- Cuando estás leyendo o estudiando, si no entiendes una palabra lo mejor es:
 - a) saltártela, ya que una palabra sólo no influye en la comprensión del texto
 - b) leerla varias veces hasta aprenderla de memoria
 - c) intentar descubrir su significado a partir del contexto
- 2.- A la hora de estudiar, conocer el tipo de preguntas del examen:
 - a) no tiene gran importancia; lo decisivo es estudiar los temas
 - b) es interesante en cualquier caso, pues te indica cómo tienes que estudiar
 - c) es importante siempre que no domines bien el temario
- 3.- Cuando estudias o lees, consultar en un diccionario las palabras que no conoces:
 - a) es aconsejable; aumentarás la comprensión aunque gastes más tiempo
 - b) es conveniente, siempre que no sean demasiadas y no pierdas mucho tiempo
 - c) no merece la pena si son pocas, ya que no impiden la comprensión
- 4.- Cuando preparas un examen, lo más adecuado es:
 - a) estudiar lo más posible, sin gastar tiempo en hacer esquemas, resúmenes, etc.
 - b) hacer resúmenes y esquemas siempre que sea posible
 - c) resumir y esquematizar sobre todo las partes que ya te sabes
- 5.- Cuando intentas comprender un texto, lo que tú sabes sobre el tema de que trata:
 - a) condiciona en gran medida el grado de comprensión
 - b) es poco importante; es más decisivo el interés por ampliar conocimientos
 - c) carece de importancia; lo decisivo es la atención y las veces que lo leo
- 6.- Leer un texto o párrafo varias veces para comprenderlo:
 - a) no merece la pena; si no lo entiendes a la primera no lo entenderás luego
 - b) es lo más adecuado cuando no lo has entendido en una primera lectura
 - c) es conveniente a veces, cuando dispones de mucho tiempo de estudio

- 7.- Antes del examen, cuando repasas por última vez una materia, lo mejor es:
- a) repasar sólo lo que te parece que van a poner en el examen
 - b) decidir antes de empezar lo que debes repasar y lo que no
 - c) estudiártelo todo, lo que sabes y lo que no, con idéntica dedicación
- 8.- A la hora de resumir, lo que más importancia tiene es:
- a) elegir bien las palabras para no repetirse
 - b) que no aparezcan ideas secundarias
 - c) no olvidarse de ninguna idea que esté en el texto
- 9.- Lo más importante de un resumen es:
- a) que sea corto, sin repeticiones y con pocas ideas
 - b) que no omita nada fundamental
 - c) que esté bien redactado, con frases bien hechas
- 10.- Cuando estás leyendo, los títulos de la lección y de los apartados:
- a) suelen anticipar el contenido futuro
 - b) sólo te dicen, aproximadamente, de qué se está hablando, por lo que carecen de importancia
 - c) son poco importantes; lo que interesa es el contenido posterior
- 11.- Mientras estudias, hacerte preguntas sobre el texto:
- a) suele ayudar a descubrir lo que no has entendido
 - b) puede ser interesante, aunque no es rentable porque para ello se necesita mucho tiempo
 - c) ayuda, en ciertos casos, a recordar el contenido
- 12.- No has comprendido bien un texto siempre que:
- a) no seas capaz de resumirlo correctamente
 - b) no puedas recordar todos sus detalles
 - c) no puedas recitar todas las ideas que contiene
- 13.- Comprender el significado de todas y cada una de las palabras del texto:
- a) es algo de poca importancia; lo fundamental son las ideas
 - b) es menos importante que el tiempo de estudio
 - c) suele ser indispensable para comprender el significado

- 14.- No saber relacionar entre sí los diferentes párrafos de un texto:
- a)no tiene mayor interés; lo importante es entender lo que dice
 - b)puede ser o no importante, dependiendo del tipo de texto
 - c)puede indicarnos que no se ha comprendido totalmente el texto
- 15.- Elaborar un resumen copiando palabras y expresiones del texto:
- a)es un buen sistema, ya que así estarás seguro de no inventar nada
 - b)es interesante algunas veces cuando no has entendido bien el texto
 - c)es un indicador de que no lo has entendido y de un mal resumen
- 16.- Señala cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera:
- a)lo fundamental de un resumen bien hecho es no inventarte nada
 - b)en un resumen nunca pueden aparecer todas las ideas de un texto
 - c)para resumir bien, lo importante es no olvidarte nada
- 17.- A la hora de estudiar, las preferencias personales hacia las distintas materias:
- a)no deben tenerse en cuenta, porque hay pocas cosas que te guste estudiar
 - b)han de intentar compensarse con el tiempo dedicado a la asignatura
 - c)pueden ser beneficiosas, al dedicarle mucho tiempo a algunas materias
- 18.- A la hora de planificar el estudio, debe tenerse en cuenta:
- a)la materia de que se trata y el dominio que tienes de ella
 - b)la asignatura que vas a estudiar; las preferencias no importan nada
 - c)tus temas preferidos, las explicaciones del profesor y la fecha del examen
- 19.- Para concentrar la atención sobre las ideas importantes del texto, debes:
- a)subrayar las partes del texto que consideras fundamentales
 - b)leer varias veces el texto hasta tener casi todo subrayado
 - c)estudiarlo bien; luego tendrás claro lo que es o no importante
- 20.- Utilizar tus propias palabras y expresiones cuando resumes para expresar las ideas del texto:
- a)suele indicar que el resumen no está demasiado bien
 - b)es un signo de que has trabajado mucho tu resumen
 - c)es peligroso, ya que nunca estás seguro de reflejar lo que dice el texto
- 21.- Un resumen resulta útil si se realiza:

- a) después de la primera lectura del texto
- b) inmediatamente antes del examen, cuando ya dominas perfectamente los temas
- c) cuanto antes, tan pronto como hayas comprendido el texto

22.- La instrucción sobre técnicas de estudio:

- a) es indispensable para que cualquier estudiante tenga éxito en sus tareas
- b) es conveniente en algunos casos en los que no se han aprendido espontáneamente
- c) no tiene la menor importancia; los alumnos aprenden a estudiar bien sin ayuda de nadie

23.- Cuando vas leyendo, darte cuenta de que no has comprendido algo:

- a) no tiene gran importancia; lo decisivo es memorizar ideas y recordarlas
- b) aunque parezca importante no lo es tanto como subrayar, recitar, etc.
- c) es la única forma de poner algún remedio y conseguir comprenderlo todo

24.- El estudio de las diferentes asignaturas:

- a) es algo rutinario, con independencia de la materia a estudiar
- b) debe adaptarse a las características de cada una de ellas
- c) exige actuaciones opuestas, de acuerdo con cada materia

25.- Cuando adviertes que no has comprendido un párrafo, el retroceder y releer:

- a) es una estrategia adecuada que puede ayudar a comprenderlo
- b) no tiene gran importancia; se puede seguir y ya se comprenderá más adelante
- c) es perjudicial, ya que pierdes el hilo de lo que estabas leyendo

26.- Cuando estudias, lo más importante es:

- a) memorizar
- b) retener
- c) comprender

ANEXO II. 3 b.

Conocimientos Metacognitivos (Postest).

- 1.- Si, cuando lees o estudias, no entiendes una palabra, lo más adecuado es:
 - a) fijarme en el contexto e intentar deducir su significado
 - b) no tenerla en cuenta porque no influye nada en la comprensión del texto
 - c) volverla a leer hasta aprendérmela; así ya sabré lo que significa
- 2.- Cuando prepares un examen, saber qué tipo de preguntas te van hacer:
 - a) no es demasiado importante; interesa ante todo estudiar bien la materia
 - b) es importante sólo cuando no te sabes bien los temas
 - c) siempre es importante pues te indica cómo debes estudiar
- 3.- Mientras estudias, utilizar el diccionario si desconoces muchas palabras:
 - a) no merece la pena, ya que el texto se puede entender igual
 - b) es útil; aunque gastes tiempo, comprenderás mejor lo que estudias
 - c) es interesante si son pocas y no pierdes demasiado tiempo
- 4.- En el momento de preparar un examen, lo mejor es:
 - a) aprovechar el tiempo para estudiar, sin hacer resúmenes, esquemas, etc.
 - b) resumir las partes del texto que ya dominas bien
 - c) siempre que puedas, elaborar resúmenes o esquemas del texto
- 5.- Cuando lees un texto, lo que ya sabes sobre el tema de que trata:
 - a) no tiene demasiada importancia; lo decisivo es tu interés por el mismo
 - b) va a influir de forma decisiva en la comprensión del texto
 - c) no tiene ninguna importancia; sólo importa la atención y el tiempo de estudio
- 6.- Volver a leer un texto o un párrafo para comprenderlo:
 - a) es una pérdida de tiempo; o lo entiendes a la primera o no lo entenderás
 - b) es conveniente sólo si tienes tiempo de sobra para estudiar
 - c) es lo más acertado si no lo entiendes bien la primera vez
- 7.- Cuando le das el último repaso a la materia de un examen, es preferible:
 - a) dárselo sólo a lo que crees que van a ponerte en el examen

- b) estudiarlo todo, dedicándole el mismo tiempo a lo que sabes y a lo que no
- c) planificar, antes de empezar, lo que necesitas repasar y lo que te sabes bien

8.- Cuando resumes, es importante, sobre todo:

- a) no omitir ninguna idea que aparezca en el texto
- b) no incluir en el resumen algo de poca importancia
- c) escoger bien las palabras para no repetirse

9.- En un resumen bien hecho, lo principal es:

- a) que no te olvides de nada importante
- b) que tenga las frases correctamente redactadas
- c) que sea breve y que no tenga repeticiones

10.- Cuando lees o estudias, los títulos de una lección o apartado:

- a) no tienen mayor importancia; lo decisivo es el contenido
- b) sólo sirven para saber el tema de que se habla
- c) te anticipan los contenidos que se van a tratar

11.- Hacerte preguntas sobre el texto a medida que estudias:

- a) en ciertos casos ayuda a recordar las ideas importantes
- b) es una forma de averiguar si has comprendido bien el texto
- c) aunque pueda ser interesante, ocupa demasiado tiempo y no es rentable

12.- Tu comprensión de un texto no será adecuada si:

- a) no recuerdas todos los detalles que cuenta
- b) no te sabes de memoria todas las ideas de las que habla
- c) no eres capaz de elaborar un buen resumen sobre él

13.- Cuando lees, conocer el significado de cada palabra del texto:

- a) no es muy importante, con tal de entender las principales ideas
- b) suele ser fundamental para comprender bien el texto
- c) no tiene ninguna importancia; sólo la tiene el tiempo de que dispones para estudiar

14.- Al estudiar un texto, si no encuentras las relaciones entre sus ideas o párrafos:

- a) es un signo que nos indica una incompleta comprensión del texto
- b) puede tener más o menos importancia dependiendo de los textos

c) carece de importancia; sólo interesa comprender los textos

15.- Al elaborar un resumen, copiar las palabras y las expresiones del texto:

- a) es una buena forma de asegurarte de que no inventas nada
- b) indica que no has entendido el texto y que el resumen es deficiente
- c) es un buen sistema cuando no comprendes bien el texto

16.- De las afirmaciones que siguen, señala la verdadera:

- a) en un buen resumen no deben recogerse todas las ideas del texto
- b) no omitir nada es lo más importante de un buen resumen
- c) para que un resumen esté bien hecho, no debes inventar nada

17.- Cuando estudias, tus preferencias hacia las diversas materias:

- a) deben compensarse, repartiendo el tiempo dedicado a cada una de ellas
- b) serán beneficiosas si dedicas mucho tiempo a determinadas áreas
- c) no importa nada, porque no gusta estudiar ninguna asignatura

18.- Cuando planificas tu tiempo de estudio, has de tener presente:

- a) de qué asignatura se trata y qué conocimientos tienes sobre ella
- b) los temas que gustan al profesor, sus explicaciones y la fecha del examen
- c) la materia que vas a estudiar; los gustos no deben tenerse en cuenta

19.- Una manera de centrar la atención en lo fundamental de un texto es:

- a) subrayar las partes que te parecen más importantes
- b) estudiarlo todo; cuando lo hayas aprendido, sabrás qué es lo importante
- c) releer el texto hasta haberlo entendido y subrayado casi todo

20.- Hacer uso de tu propio vocabulario cuando resumes:

- a) indica que el resumen no es todo lo bueno que debiera
- b) supone que has elaborado mucho el resumen
- c) resulta arriesgado, al no estar seguro de la redacción

21.- Para que un resumen tenga toda su utilidad debe realizarse:

- a) cuando ya sabes la materia, poco antes del examen
- b) al acabar de leer el texto por primera vez
- c) lo antes posible, cuando hayas comprendido el texto

- 22.- La información y el entrenamiento en técnicas de estudio:
- a)no hace falta, ya que todos los alumnos aprenden solos a estudiar
 - b)es conveniente para los que no han aprendido por sí solos
 - c)es indispensable para cualquier estudiante
- 23.- Cuando lees, advertir que no entiendes alguna idea:
- a)es la única manera de ponerle remedio y acabar comprendiendo el texto
 - b)es menos importante que repetir las cosas o subrayar
 - c)no tiene importancia; lo que importa es memorizar y recordar
- 24.- Estudiar las distintas materias:
- a)es una actividad rutinaria, cualquiera que sea la asignatura
 - b)exige actividades opuestas para cada una de ellas
 - c)exige adaptarse a las particularidades de cada uno de ellas
- 25.- Volver atrás y releer un texto cuando adviertes que no lo has comprendido:
- a)suele perjudicar la comprensión porque, al retroceder, te pierdes
 - b)no merece la pena; si sigues leyendo acabarás entendiéndolo todo
 - c)es una de las actividades más adecuadas para llegar a comprenderlo
- 26.- Lo fundamental cuando estudias es:
- a)grabar datos en la memoria
 - b)comprender todo lo que dice el texto
 - c)intentar recordar todo lo que lees

ANEXO II. 4 a.

Detección de errores. (Pretest).

En el texto que aparece a continuación aparecen algunos errores de tres tipos:

- a) Palabras sin sentido en el contexto. Ej. "El exceso de alimentos puede ocasionar osebidad".
- b) Afirmaciones falsas, que contradicen lo que tú ya conoces. Ej. "Los mamíferos abundan sobre todo en el mar".
- c) Contradicción entre dos afirmaciones del texto. Ej., si se dice en el texto "No todos necesitamos idénticas cantidades de alimentos" y unas líneas más abajo se dice "Todos los organismos humanos tienen las mismas necesidades alimenticias".

ESPERA. NO SIGAS ADELANTE.

SUBRAYA LAS PALABRAS O FRASES ERRONEAS DEL TEXTO SIGUIENTE.

El término "célula" fue introducido por el inglés Robert Hooke para nombrar las diminutas "cajitas" que observó al colocar bajo el objetivo de su microscopio una fina lámina de corcho.

Desde su invención, el microscopio no se fue perfeccionando (b.1), pudiendo observarse en él muchos organismos. Todos ellos están formados por células, aunque existe mucha variedad en su aspecto.

Pero a pesar de las diferencias, todas las células están formadas por material gelatinoso, constituido en gran parte por proteínas, que recibe el nombre de citoplasma. El citoplasma se encuentra rodeado por una membrana finísima. En el interior del ectoplasma (a.1) se encuentra el núcleo, que dirige las actividades de la célula. Por tanto, no todas las células de los organismos poseen una estructura semejante (c.1).

Tu organismo se encuentra en constante actividad, incluso cuando estás quieto: el corazón late para bombear la sangre, las glándulas digestivas segregan jugos para dirigir (a.2) los alimentos, por las neuronas no pasan corrientes eléctricas que te permiten pensar,(b.2) etc. Para realizar estas actividades necesitas energía, y el organismo la ob-

tiene de los alimentos. Las células, pues, no necesitan estar alimentándose continuamente (c.2). Los alimentos son también necesarios para crecer y para reparar los materiales del organismo que se desgastan o se estropean.

El organismo consigue la energía contenida en los alimentos combinándolos con oxígeno. Puesto que las células no necesitan energía (c.3), este proceso se realiza en su interior y recibe el nombre de respiración celular o respiración verdadera. El oxígeno necesario para la respiración celular entra en el cuerpo y llega a los pulmones (respiración pulmonar) y es transportado por la sangre hasta las células.

Al igual que el oxígeno, el agua es fundamental para la vida. Recuerda que es una de las sustancias que encontramos en mayor cantidad en los seres vivos (en el hombre el agua constituye el 10% de su cuerpo) (b.3) y en otros organismos la proporción es incluso más elevada.

Una gran parte del agua que contienen los organismos se encuentra dentro de las células. Pero también se encuentra dentro de los espacios que quedan entre ellas, de modo que la célula nunca está rodeada de agua o de material húmedo (c.4).

Los ecólogos estudian las relaciones de los seres vivos entre sí y con el medio ambiente. La meta de la ecología es el estudio de los conjuntos formados por las comunidades de organismos y el medio físico en el que viven. Esos conjuntos reciben el nombre de ecosistemas. Cada serie de organismos de un secosistema (a.3) que se alimentan unos de otros, constituyen una cadena alimentaria.

Existe un permanente flujo de energía en un ecosistema, produciéndose una pérdida de la misma en la transmisión a través de las cadenas alimentarias. Dicha pérdida empieza ya en las plantas. Una gran parte de la energía que éstas almacenan en forma de materia orgánica durante la fotosíntesis, la emplean para atender las propias necesidades (respiración, reproducción, desplazamientos, (c.5) etc.).

Lo mismo ocurre con los siguientes eslabones de la cadena (a.4) alimentaria: un conejo necesitará ingerir varios kg de hierba para formar un solo kg de carne; asimismo, se necesitarán varios kilos de carne de conejo (y muchos más de hierba) para que un zorro forme un solo kilo de carne. La transmisión de la energía a través de las cadenas de cada ecosistema es, pues, completa (c.6) sin que se pierda en cada eslabón una parte importante.

Puesto que los seres humanos somos organismos vivos, dependemos del ambiente. En los tiempos prehistóricos, nuestra especie ejercía muy poca influencia sobre su entorno; se limitaba a recoger las partes comestibles de algunos vegetales y a cazar algunos animales. Sin Embargo, a lo largo de la historia no hemos modificado apenas

el ambiente en el que nos desenvolvemos (b.4).

Con el descubrimiento de la agricultura y la ganadería, aumentó la cantidad de alimentos disponibles, pero también se produjeron alteraciones importantes en los ecosistemas evitados (a.5) por el ser humano.

La ciencia y la técnica modernas han acelerado este proceso de alteración de una manera alarmante, si bien los humos tóxicos y las sustancias radioactivas no ocasionan grandes problemas (b.5).

Por otra parte, el aumento de los recursos disponibles gracias al progreso tecnológico, ha dado como resultado una disminución de la población (b.6). Desde la época del Imperio Romano la población se ha duplicado (a.6) por 16.

En resumen, la especie humana se ha multiplicado sobre la tierra, sin producir cambios drásticos sobre ella (c.7). Es misión del ecólogo y de la humanidad entera poner los medios para evitar que lleguemos a destruirnos a nosotros mismos al destruir la naturaleza. Por todo ello, el estudio ecológico de nuestro ambiente tiene para los seres humanos escaso interés (b.7).

+ Errores tipo "a": 1: citoplasma; 2: digerir; 3: ecosistema; 4: cadena; 5: habitados; 6: multiplicado.

+ Errores tipo "b":

- 1: el microscopio se ha ido perfeccionando;
- 2: por las neuronas pasan corrientes eléctricas;
- 3: en el hombre el agua constituye el 80% de su cuerpo;
- 4: ... historia hemos modificado profundamente el ambiente; 5: los humos tóxicos y... ocasionan graves problemas;
- 6: ...ha dado como resultado un incremento de la población;
- 7: ...tiene para los seres humanos un interés fundamental.

+ Errores tipo "c".

- 1: todas las células del organismo poseen una estructura semejante;
- 2: las células necesitan estar alimentándose continuamente;
- 3: puesto que las células necesitan energía...;
- 4: la célula siempre está rodeada de agua o material húmedo;
- 5: Subrayar "desplazamientos", ya que habla de las plantas;
- 6: la transmisión de energía ... es incompleta, perdiéndose en cada eslabón una parte importante;
- 7: produciendo cambios drásticos sobre ella

ANEXO II.4 b.

Detección de errores. (Postest).

(Introducción idéntica al Pretest).

SUBRAYA LAS PALABRAS O FRASES ERRONEAS DEL TEXTO SIGUIENTE.

En los días lluviosos podemos comprobar que el agua que circula por el suelo no está completamente limpia; transporta arcilla, granitos de arena y piedrecitas. Si nos fijamos altamente (a.1), incluso podemos ver cómo arranca pequeños fragmentos de tierra. ¿Dónde dejará el agua estos materiales?

El viento también realiza un trabajo parecido levantando y transportando polvo y arena. También muchos de los seres vivos actúan sobre las rocas.

El agua, el viento y las plantas son algunos ejemplos de agentes geológicos externos, ya que la acción que realizan sobre las rocas apenas modifica el relieve terrestre (c.1).

La acción de estos agentes extremos (a.2) se realiza siguiendo un proceso que consta de varias partes o fases: meteorización, erosión, transporte y sedimentación.

Si alejamos (a.3) al aire libre un clavo de hierro húmedo, a los pocos días comprobaremos que el clavo empieza a oxidarse. La razón de este cambio debemos buscarla en la acción sobre el hierro del oxígeno que hay en el aire. En las rocas ocurre un fenómeno parecido. El oxígeno del aire se combina con los minerales que forman las rocas y, lentamente, los oxida y transforma en nuevos minerales. El cambio supone una auténtica reacción química, y estos minerales apenas se transforman (c.2).

Otras veces las rocas se rompen por razones climáticas, como los paulatinos cambios de temperatura (b.1) de los desiertos o bien las fuertes heladas que llegan a formar auténticas cuñas de hielo entre las piedras.

Como a los fenómenos atmosféricos se les llama meteoros, utilizamos la palabra meteorización para señalar la acción que la hidrosfera (a.4) realiza sobre las rocas de la superficie terrestre.

Una vez rotas y disgregadas las rocas, sus trozos pueden ser arrastrados hacia lugares más altos (b.2) por el agua o el viento. Los fragmentos son arrancados de su

lugar de origen y la roca madre pierde parte de su material. Este fenómeno es la erosión.

Los materiales erosionados sufren un proceso de transporte gracias a los ríos, torrentes, mares, glaciares, viento, etc. Estos agentes geológicos raramente llevan materiales rocosos en sus desplazamientos (c.3).

Para realizar este trabajo, la naturaleza utiliza la energía del calor del sol y de la fuerza la gravedad.

El calor del sol vaporiza (a.5) el agua, la eleva hasta formar las nubes y, posteriormente, la deja caer en las zonas altas del relieve terrestre. Desde allí el agua, atraída por la fuerza de la gravedad, busca el punto más alto posible (b.3). Durante su recorrido, transporta arenas, tierra, piedras, etc.

Cuando el río, viento u otro agente geológico disminuye su velocidad, también disminuye la energía que posee; por esta razón no puede seguir transportando todos los materiales que tenía, y parte de ellos se detienen y caen al fondo.

En resumen, podemos afirmar que las rocas que se encuentran en la superficie terrestre son escasamente alteradas por los fenómenos atmosféricos (c.4). Una vez arrancados los materiales (erosión), son transportados, y luego depositados en otro lugar (sedimentación).

Las aguas que circulan sobre la superficie de la tierra sin tener un cauce fijo son las aguas salvajes. Durante su recorrido actúan sobre las rocas y las transforman de manera distinta según su dureza o composición. En las rocas muy blandas, como el granito (b.4), el agua arranca fácilmente las partículas y ahonda profundamente su curso.

Los torrentes se encuentran en terrenos montañosos, con fuerte pendiente, y por ellos circula el agua durante el período lluvioso. Poseen un cauce característico, formado por varios tramos, y en alguno de ellos es muy fuerte la erosión debido a la escasa pendiente y al continuo caudal de agua (c.5).

Los ríos suelen originarse en lugares que tienen una aportación continua de agua, como fuentes, lagos, zonas de fundición (a.6) de las nieves, etc. En su largo recorrido, el agua erosiona, transporta y sedimenta los materiales situados en su cuenca. En un río, distinguimos el nacimiento, el curso alto, el curso medio y el curso bajo. La acción geológica es siempre la misma, con independencia de los distintos tramos (b.5).

Aunque en el curso alto el agua baja con rapidez e incluso violencia por las montañas, no es capaz de ahondar su cauce arrancando materiales (b.6).

Los meandros son curvas que describe el río y se forman en terrenos muy llanos, sobre todo en el curso alto (c.6).

En algunos lugares de la tierra, las precipitaciones que caen de las nubes lo hacen

en forma de nieve. Si esas zonas tienen un clima muy frío, la nieve no se funde y se transforma en hielo. Si la acumulación de hielo tiene un grosor considerable, se denomina glaciar. Debido a las bajas temperaturas que necesitan para formarse, sólo encontramos glaciares en las regiones próximas al ecuador y cerca del mar (b.7).

Desde las zonas altas, el hielo resbala por el valle y desciende, desplazándose con lentitud. Al llegar a un cierto nivel con temperaturas más suaves, el hielo se funde. A lo largo de su recorrido, en su veloz avance (c.7), rompe y desgasta las piedras de las paredes del valle.

Errores tipo a): 1: atentamente; 2: externos; 3: dejamos; 4: atmósfera; 5: evapora; 6: fusión.

Errores tipo b):

- 1: como los cambios bruscos de temperatura;
- 2: hacia lugares más bajos
- 3: busca el punto más bajo posible
- 4: En las rocas muy blandas, como las arcillas,...;
- 5: Fácilmente deduciremos que la acción geológica debe ser diferente en cada uno de estos sectores;
- 6: se forman en terrenos muy llanos, sobre todo en el curso bajo;
- 7: en las regiones próximas a los polos y en las altas montañas.

Errores tipo c):

- 1: pues la acción que realizan sobre las rocas modifica el relieve terrestre;
- 2: en la que unos minerales se transforman en otros;
- 3: generalmente llevan materiales rocosos siguiendo sus desplazamientos;
- 4: son alteradas y rotas por la acción, sobre todo, de los fenómenos atmosféricos;
- 5: debido a la cantidad y velocidad del agua cuando circula;
- 6: su fuerza le permite arrancar y transportar materiales, ahondando su cauce;
- 7: A lo largo de su recorrido, en su lento desplazamiento,;

ANEXO II. 5 a.

Estudio. (Pretest).

Texto.

La crisis de 1929 en los EEUU.

Sin embargo, no todo marchaba bien. La prosperidad, por ejemplo, no llegaba a los campesinos (farmers). Durante la guerra habían aumentado mucho las cosechas, que se vendían bien en Europa; pero al finalizar la guerra, los países europeos dejaron de comprar. Al perder su clientela, empezó a sobrarles parte de la producción; hubo tal excedente de cereales que los precios bajaron mucho. Como consecuencia, muchos campesinos se arruinaron.

En la industria, acabó sucediendo lo mismo. La industria americana había incrementado mucho su producción durante la I Guerra mundial para abastecer a los aliados (ingleses, franceses e italianos) y para vender en aquellos países (América del Sur, Oriente) que tradicionalmente monopolizaban las industrias europeas ocupadas entonces en la fabricación de armamento. Pero cuando las industrias europeas, después de la guerra se rehicieron, compitieron para recuperar sus antiguos mercados.

Aunque los EEUU tenían un mercado interior muy grande, se producía demasiado (superproducción), mucho más de lo que se consumía. Se intentó aumentar las ventas a través de la publicidad y de las ventas a crédito. Pero llegó un momento en que las empresas empezaron a tener dificultades para vender sus productos, que se amontonaban en enormes "stocks".

Cuando se supo esto, se produjo un movimiento de desconfianza. En la Bolsa de Nueva York mucha gente quiso vender las acciones que tenían. Se pusieron tantas a la venta que su valor bajó inmediatamente y la Bolsa se hundió. Era el 24 de Octubre de 1929 (el "jueves negro"). Cundió el pánico. Todo el mundo intentó vender sus acciones o retirar el dinero de los bancos, que tuvieron que cerrar.

También cerraron muchas fábricas, unas por falta de préstamos y otras por falta de ventas. En las calles de las ciudades apareció un gran número de obreros parados. Además del aspecto social (hambre, descontento, enfrentamientos con la policía,...) la crisis se acentuó cada vez más porque los obreros en paro no podían comprar, por lo que otras fábricas se veían obligadas a cerrar o a producir menos, lo cual significaba más

obreros en paro. En 1932, año en que la crisis alcanzó su máximo dramatismo, los EEUU tenían ya unos 14 millones de parados.

Preguntas (Pretest).

La crisis de 1929 en los Estados Unidos.

I.- Haz un resumen de este apartado.

II.- Formula preguntas sobre el contenido del texto.

III.- Vas a valorar la importancia de cada uno de los párrafos. (5= muy importante; 1= nada importante).

1. Sin embargo ... se arruinaron. ... puntos
 2. En la industria ... antiguos mercados. ...
 3. Aunque los EEUU ... enormes stocks. ...
 4. Cuando se supo ... tuvieron que cerrar. ...
 5. También cerraron ... millones de parados. ...
-

IV.- Escribe todo lo que recuerdes sobre el texto estudiado. (parte posterior de la hoja).

V.- Contesta a las siguientes preguntas sobre el texto:

1. Ordena en el tiempo los siguientes sucesos:

...14 millones de parados ...descenso de los precios
...final de la I Guerra Mundial ...Crac en la bolsa
...Recuperación económica de Europa
...superproducción en los EEUU ...cierre de fábricas; paro

2. ¿Por qué se arruinaron muchos campesinos?

3. Según el texto, ¿cuál fue la causa de la crisis de 1929?

4. ¿En qué sentido los obreros en paro generan más desempleo?

5. ¿Por qué se produjo el crack en la bolsa?
 6. ¿Qué relación existe entre la crisis agrícola y la industrial?
 7. ¿Cuáles fueron los mercados más importantes de los EEUU durante la guerra?
 8. ¿En qué sentido Europa fue la causa de la crisis de 1929 en los EEUU?
 9. ¿Por qué se producía más de lo que se consumía?
 10. Relaciona entre sí los siguientes sucesos (A es causa de B; B es consecuencia de A).
- Recuperación económica de Europa. Bajan los precios.
- Superproducción en EEUU. Competencia de industria europea.
- "Crac" en la bolsa de N. York. Cierre de fábricas en USA.
- Problemas sociales (huelgas, etc.). Cierre de bancos (EEUU)
- Desempleo en los EEUU.

ANEXO II. 5 b.

Estudio. (Postest).

Texto.

La Reforma Agraria en la II República española.

Comprenderás mejor el tema si dispones de algunos datos. Hacia 1930 se encontraba avanzada la elaboración del Catastro o inventario de la propiedad rústica en España. Por sus datos sabemos que la propiedad de la tierra se encontraba muy concentrada. Alrededor de 10.000 familias eran dueñas de la mitad de la superficie cultivada; poseían tanta tierra como cerca de dos millones de pequeños y medianos propietarios. Otros dos millones de braceros no poseían ninguna propiedad, y sus jornales eran la tercera parte del salario medio nacional.

La situación de los braceros era desesperada, porque a sus escasas retribuciones había que añadir que sólo trabajaban una parte del año. Los políticos republicanos lo consideraron el problema más urgente de los que se encontraban encima de la mesa, y así lo reconoció el Gobierno Provisional en su primer Decreto, el 15 de abril, veinticuatro horas después de establecerse el nuevo régimen, e intentaron buscarle una solución.

La Ley de la Reforma Agraria que se debatió en el Parlamento tenía dos objetivos:

- Objetivo social: asentar a los braceros en tierras que les permitiesen vivir dignamente, para lo cual sería necesario expropiar las grandes fincas, los latifundios.

- Objetivo político: debilitar una de las bases de la monarquía, los latifundistas, y en concreto, los Grandes de España, las familias más poderosas de la Nobleza, que habían estado estrechamente vinculadas al trono a lo largo de los siglos. Los terratenientes afectados se organizaron para oponerse a una ley que los perjudicaba; así nació la Agrupación Nacional de Propietarios de Fincas Rústicas, que tuvo un periódico en Madrid, "El Debate", órgano de expresión para combatir la reforma.

Por los intereses con los que chocaba la Reforma Agraria, encontró muchos obstáculos para salir adelante. Se sucedieron proyectos diferentes, se discutió un mes y

otro en las Cortes. Por fin la Ley se aprobó en septiembre de 1932. El Instituto de la Reforma Agraria se encargaría de aplicarla. Su primer problema fue la escasez de dinero: 50 millones de pesetas anuales era una cantidad insuficiente para asentar familias de braceros a un ritmo aceptable. Además, los costes reales fueron muy superiores a lo previsto.

Preguntas.

I.- Haz un resumen del texto.

II.- Formula preguntas sobre el contenido del texto.

III.- Vas a valorar la importancia de cada uno de los párrafos (5= muy importante; 1= nada importante).

1. "Comprenderás mejor ... medio nacional". ... puntos.
2. "La situación ... una solución". ...
3. "La Ley de la Reforma ... los latifundios". ...
4. "Objetivo político: ... combatir la reforma"...
5. "Por los intereses ... previsto. ...

IV.- Escribe todo lo que recuerdes sobre el texto estudiado. (Parte posterior de la hoja).

V.- Contesta a las siguientes preguntas sobre el texto:

1. Ordena en el tiempo estos sucesos:

- ... Escasez de fondos para llevar a cabo la Reforma.
- ... Realización del Catastro.
- ... Creación del Instituto de la Reforma Agraria.
- ... Reconocimiento de la importancia del problema agrario.
- ... Aprobación de la Ley por el Parlamento.
- ... Debate parlamentario de la Ley.

2. ¿En qué consistía el problema agrario en España?

3. ¿Qué importancia tuvo el Catastro en la Reforma Agraria?
4. ¿Qué grupos sociales existían en el campo español?
5. Los propietarios de fincas rústicas crearon "El Debate". ¿Cómo crees tú que puede combatir un periódico la Reforma Agraria?
6. ¿En qué consistía el "objetivo social" de la Reforma?
7. En qué crees tú que invertían el dinero cuando asentaban a los campesinos pobres en sus tierras?
8. En qué sentido la Reforma debilita las bases de la monarquía?
9. ¿Cuál era el "objetivo político" de la Reforma?
10. Relaciona entre sí los siguientes sucesos (A es el problema ; B la solución).

Desigual distribución de la tierra. Reforma Agraria.

(A es causa de B; B es consecuencia de A).

Intereses de los latifundistas. Creación de "El Debate".

Oposición a la Reforma. Prolongación del debate parlament.

Creación de la Asociación de Propietarios.

Reforma Agraria. Debilitar a los latifundistas.

Asentar a personas sin tierra.

ANEXO II. 5 b.

Estudio. (Final).

Texto.

ESPAÑA: DEL FRANQUISMO A LA MONARQUÍA PARLAMENTARIA.

1.1. Características del régimen de Franco.

Los historiadores no se han puesto de acuerdo en lo referente a poner una etiqueta a este régimen; tal vez porque no encaja con ninguno de los modelos contemporáneos. Te resultará mucho más fácil de comprender si estudias algunas de sus características principales:

- Carencia de Constitución. Al condenar el liberalismo, se niega el sufragio universal. Los puestos de poder no se ocupaban por elección sino por designación.
- Inexistencia de partidos. Sin sufragio ni elecciones, obviamente, estuvieron suspendidos los partidos políticos, a los que el régimen siempre criticó por fomentar las divisiones.
- Concentración del poder. Franco podía legislar por decreto o por decreto-ley. Hasta 1942 no existieron Cortes, y cuando se inauguraron fueron un órgano que respaldaba las indicaciones del Jefe del Estado, donde no existía debate y donde los acuerdos se tomaron, a lo largo de los años, por unanimidad.
- Restricciones a las libertades de asociación y reunión. Para que un grupo de más de 20 personas pudiese reunirse legalmente era necesario un permiso del gobernador civil.
- Absoluto control de la información. La prensa tuvo que someterse a la censura previa, porque las sanciones a la prensa por cualquier artículo que implicase crítica al régimen, eran muy duras. Este control permitió una propaganda concienzuda, en la que se aseguraba que España llevaba un cuarto de siglo de ventaja a Europa y que era la admiración del mundo.

- Sindicatos verticales. La concepción falangista de unos sindicatos en los que se incluían patronos y obreros (eso quiere decir verticales) para impedir la lucha de clases y resolver por arbitraje los conflictos sociales, se completó con la subordinación de los sindicatos al gobierno. El delegado nacional de sindicatos tenía cargo de ministro. Las huelgas estaban prohibidas e incluso lo estuvo el uso de la palabra "huelga" en los periódicos.

1.2. Caracteres de la monarquía parlamentaria.

Después de la publicación de la Ley de Reforma Política, aprobada por referéndum, el nuevo régimen necesitaba nuevas instituciones, y se dotó de las que caracterizaban a las democracias. Señalaremos sus rasgos, que tú debes comparar con los que caracterizan al régimen de Franco.

- Pluralidad de partidos. Los individuos que componen la sociedad tienen opiniones diversas, y resulta imprescindible esta clase de organización, el partido, para darles cauce. El paso más valiente dado por el Presidente del Gobierno Adolfo Suárez fue la legalización del Partido Comunista. Comprenderás el riesgo de esta acción si recuerdas que el anticomunismo era un rasgo clave del régimen anterior.

Una federación de partidos de centro formaron la Unión de Centro Democrático (UCD), encabezada por Adolfo Suárez. A la izquierda nace un partido con fuerte tradición, el Partido Socialista Obrero Español (PSOE), cuyo secretario general era Felipe González. A la derecha se forma Alianza Popular (AP) dirigido por Manuel Fraga; en definitiva, se pasa de la prohibición a la vigencia de los partidos.

- Convocatoria de elecciones, como proceso inexcusable de la democracia. En 1977, 1979, 1982, 1986 y 1989 los españoles fueron llamados a las urnas para que eligieran a los miembros del Congreso y del Senado. Fueron convocados asimismo para votar en las elecciones locales y autonómicas.

En 1982 el partido socialista obtuvo el respaldo del electorado y se produjo el relevo en el gobierno, otra característica de la democracia.

- Pluralidad de sindicatos. En vez del sindicato vertical, existen ahora diversos sindicatos, siendo los más importantes Comisiones Obreras (CCOO) y la Unión General de Trabajadores (UGT). Paralelamente surgen diversas organizaciones patronales como la Confederación Española de Organizaciones Empresariales (CEOE).

- Libertades de asociación y manifestación y libertad de prensa. Sobre todo esta última

resulta decisiva para la formación de la opinión, ya que, igual que los partidos, los periódicos reflejan la pluralidad de posturas de los ciudadanos.

- Aprobación de la Constitución. Esta nueva democracia estuvo enmarcada -éste es su rasgo básico- por la existencia de una Constitución, aprobada por referéndum popular, tras ser debatida en las Cortes, el 6 de diciembre de 1978.

- División de poderes. Como ocurre en otras democracias, están separados el poder legislativo (parlamento) del ejecutivo (gobierno) y del judicial (jueces), y eso tanto a nivel estatal como autonómico.

Preguntas.

I.- Haz un resumen del texto.

II.- Formula preguntas sobre el contenido del texto.

III.- Vas a valorar la importancia de cada uno de los párrafos

1. "Los historiadores ... características". ... puntos
 2. "Carencia de Constitución ...designación". ...
 3. "Inexistencia de partidos ... división". ...
 4. "Concentración de poder ... muchos años". ...
 5. "Restricciones a las ... gobierno civil". ...
 6. "Absoluto control ... del mundo". ...
 7. "Sindicatos verticales ... periódicos". ...
 8. "Después de la publicación ... de Franco". ...
 9. "Pluralidad de ... de los partidos". ...
 10. "Convocatoria de elecc. ... democracia". ...
 11. "Pluralidad de sindicatos ... (CEOE)". ...
 12. "Libertades de asociación ... ciudadanos". ...
 13. "Aprobación de la Constitución ... de 1978". ...
 14. "División de poderes ... como autonómico". ...
-

IV.- Escribe todo lo que recuerdes sobre el texto estudiado. (parte posterior de la hoja).

V.- Contesta a las siguientes preguntas sobre el texto.

1. Relaciona las características con cada uno de los regímenes:

Presencia de Constitución.	Inexistencia de partidos.
Pluralidad de partidos.	Restricción de asociación.
Libertad de asociación.	Carencia de constitución.
Control de la información.	Concentración de poder.
Sindicato único.	Convocatoria de elecciones
Ausencia de elecciones.	Pluralidad de sindicatos.
División de poderes.	Libertad e información.

2. ¿Qué lleva consigo el absoluto control de la información?

3. ¿Por qué es positivo para el franquismo la concentración de todo el poder en una sola persona?

4. ¿Qué son los sindicatos verticales?

5. ¿Por qué es importante la libertad de prensa en un régimen democrático?

6. ¿Por qué la convocatoria de elecciones es un proceso inexcusable de la democracia?

7. ¿Qué significa "división de poderes"?

8. ¿Por qué en una democracia es perjudicial la concentración del poder en una sola persona?

10. Relaciona entre sí los siguientes sucesos de la forma siguiente: "A es causa de B"; "E es consecuencia de A".

Control de la información. Multas y sanciones a periódicos.

Propaganda favorable al régimen. Prohibición de artículos.

Concentración de poder. Legislar por decreto-ley.

Inexistencia de Cortes. Ausencia de debate parlamentario.

Acuerdos por unanimidad.